

KUNTOUTTAVAN HOIVATYÖN VAATIMUKSET IKÄIHMISTEN ASUNNOILLE

Pirjo Sipiläinen

KUNTOUTTAVAN HOIVATYÖN VAATIMUKSET IKÄIHMISTEN ASUNNOILLE

Pirjo Sipiläinen

Tekniikan tohtorin tutkinnon suorittamiseksi laadittu
väitöskirja, joka esitetään Aalto-yliopiston Insinööritieteiden
korkeakoulun luvalla julkisesti tarkastettavaksi korkeakoulun
luentosalissa E syyskuun 16. päivänä 2011 klo 12.

Aalto-yliopisto
Insinööritieteiden korkeakoulu
Arkkitehtuurin laitos

Valvoja

Prof. Hannu Huttunen

Ohjaaja

Prof. Hannu Huttunen

Esitarkastajat

Prof. Anna-Maija Ylimaula, Oulun yliopisto

Dos. Nina Nevala, Työterveyslaitos

Vastaväittäjät

Prof. Henna Kjisik, Oulun yliopisto

Prof. Jaakko Valvanne, Tampereen yliopisto

Aalto-yliopiston julkaisusarja

VÄITÖSKIRJAT 4/2011

© Pirjo Sipiläinen

ISBN 978-952-60-4226-8 (pdf)

ISBN 978-952-60-4225-1 (printed)

ISSN-L 1799-4918

ISSN 1799-4926 (pdf)

ISSN 1799-4918 (printed)

Aalto Print

Helsinki 2011

Julkaisu on saatavilla sähköisessä muodossa osoitteessa <http://lib.tkk.fi/Diss/>

Tekijä

Sipiläinen, Pirjo

Väitöskirjan nimi

Kuntoutuksen hoivatyön vaatimukset ikäihmisten asunnoille

Julkaisija Insinööritieteiden korkeakoulu

Yksikkö Arkkitehtuurin laitos

Sarja Aalto-yliopiston julkaisusarja VÄITÖSKIRJAT 4/2011

Tutkimusala Rakennussuunnittelu

Käsitöskirjoituksen pvm 17.1.2011

Korjatun käsitöskirjoituksen pvm 13.6.2011

Väitöspäivä 16.09.2011

Kieli Suomi

Monografia

Tiivistelmä

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli arvioida, mitä vaatimuksia ikäihmisten kotona hoitaminen asettaa asuinympäristölle ja miten kotihoidon asiakkaiden asunnot soveltuvat kotona hoitamiseen. Keskeisenä kohteena olivat hygieniatilat, koska niissä toimiminen itsenäisesti tai avustettuna on tavallisesti edellytys kotona asumiselle. Tutkimusaineisto kerättiin neljän peräkkäisen osatutkimuksen avulla, joissa menetelminä käytettiin kyselyjä, haastatteluja, toiminnan havainnointia, mallitilojen rakentamista ja niiden testaamista.

Arviointia varten tarkasteltiin kotihoidon työskentelyä asiakkaiden asunnoissa ja kartoitettiin asuntojen ongelmakohtia avustamisen kannalta. Vertailukohteena asuntojen tiloille arvioitiin laitoshoidon tilojen soveltumista avustamiseen. Koska avustamisen tilavaatimuksista ei ole yhtenevää näkemystä, tässä tutkimuksessa määriteltiin avustamisen tilavaatimukset kuntoutuksen hoitotyön näkökulmasta. Tilavaatimuksia vastaavat tilojen mitoitusvaatimukset kehitettiin ja testattiin sitä varten rakennettujen kokotilamallien avulla. Samojen kokotilamallien avulla kehitettiin myös kuntoutuksen hoidon tilavaatimuksia vastaava mallihygieniatila. Mallihygieniatila kalusteineen rakennettiin vanhusten hoitoyksikköön, jossa sen toimivuutta arvioitiin käytännön asumisen ja avustamisen yhteydessä.

Tavallisesti asuntojen wc- ja peseytymistilat ja pienet makuutilat kuten niiden väliset liikkumisreitit ovat liian ahtaita niin apuvälineiden käyttämiseen kuin avustamiseenkin. Asunnon wc- ja peseytymistiloissa tehdään pääosa avustustyöstä ja niissä toimiminen kuormittaa näin eniten kotihoidon työntekijöitä. Myöskään laitoshoidon hygieniatilat eivät vastaa liikkumisen apuvälineitä käyttävien henkilöiden tai heidän avustajien vaatimuksia, joten niistä ole malliksi suunnitteluun. Hygieniatilasta muodostuikin tutkimuksen keskeinen kehittämisen kohde ja kolmas osa. Mallitilojen testaamisen avulla pystyttiin määrittelemään sekä avustamisen että itsenäisen suoriutumisen tilavaatimuksia ja niitä vastaava mitoitus hygieniatiloille. Tutkimuksen tuloksena kehitettiin mallihygieniatila, jossa täyttyivät niin ilman apuvälineitä liikkuvan, rollaattorin ja pyörätuolin käyttäjän kuin avustajanakin ergonomisen toiminnan vaatimukset.

Asuntojen ja niiden lähiympäristöjen soveltuminen liikkumiseen apuvälineiden avulla sekä hygieniatilojen toimivuuden parantaminen ovat keskeisiä kotona asumisen ja kotihoidon mahdollistajia. Uudisrakennuksissa tulee ottaa paremmin huomioon omatoimisuuden ja avustamisen tilavaatimukset, kuin mitä nykyiset suunnitteluohjeet ohjaavat. Olemassa olevassa rakennuskannassa asuntojen pesutilat ovat yleensä ahtaampia kuin tutkimuksessa kehitetty mallitila. Sen ominaisuuksia pitääkin soveltaa wc-istuihin, pesualtaan ja suihkutilan ympäristöjen muokkaamiseksi asukkaan omatoimisuutta tukeviksi. Muutosten toimivuus tulee testata ennen niiden laajamittaista toteuttamista. Tilasuunnittelun avulla voidaan tukea avustettavan omatoimisuutta ja avustajan ergonomiaa myös silloin, kun apua tarvitaan paljon.

Avainsanat

ikäihmisten asunnot, kotihoito, kuntouttava hoitotyö, esteettömyys, käyttäjävaatimukset, hygieniatila

ISBN (painettu) 978-952-60-4225-1

ISBN (pdf) 978-952-60-4226-8

ISSN-L 1799-4918

ISSN (painettu) 1799-4918

ISSN (pdf) 1799-4926

Julkaisupaikka Espoo

Painopaikka Helsinki

Vuosi 2011

Sivumäärä 176

Luettavissa verkossa osoitteessa <http://lib.tkk.fi/Diss/>

Author

Sipiläinen, Pirjo

Name of the doctoral dissertation

Demands on dwellings for the elderly in home care

Publisher School of Engineering

Unit Department of Architecture

Series Aalto-yliopiston julkaisusarja VÄITÖSKIRJAT 4/2011

Field of research Building Design

Manuscript submitted 17 January 2011

Manuscript revised 13 June 2011

Date of the defence 16 September 2011

Language Finnish

Monograph

Abstract

The goal of this study was to evaluate the requirements associated with caring for the aged at home impose on people's living environment and how well people's homes are suited to the home care provided by health care providers. Particular attention was given to bathrooms and toilets, as the ability to use these facilities independently or with assistance is often considered a prerequisite for living at home. The research material was collected with help of four smaller studies that made use of questionnaires, interviews, and on-the-spot observation, and involved the construction and testing of model facilities.

Home care was evaluated in people's homes and a survey made of problem areas in the home from the care standpoint. These factors were compared to the suitability of the facilities in institutional locations. As there is no consensus regarding the space requirements associated with this type of care, this study defines a set of requirements appropriate for people in rehabilitative care. The dimensional requirements of these facilities were developed and tested using specially built models, which were also used to develop a model bathroom and toilet matching these dimensions. A fully equipped model space was built in a care unit for the aged, where its functionality was assessed from the standpoint of practical living and care needs.

Residents' bathrooms and toilets, together with their small bedrooms, as well as the routes that people must follow when moving between these spaces, are often too cramped or restricted, both for mobility aids and care needs. As the majority of care is needed in residents' bathrooms and toilets, working in these areas tends to put the heaviest burden on care-givers. It was found that these spaces in institutional facilities for care purposes often do not live up to the needs of residents using walkers and other aids or the staff caring for them. As a result, they proved unsuitable as a basis for a planning model. Bathrooms and toilets emerged as a key area that require improvement and were the focus of the third sub-study. By testing model spaces, it proved possible to define a set of space requirements suitable for both care needs and residents' own independent needs, and establish suitable dimensions for this type of space. The research findings were used to develop a model bathroom and toilet space that meets the needs of residents using aids such as walkers and wheel-chairs and those of care-givers.

The suitability of homes and the immediate environment for people using mobility aids and improving the functionality of bathrooms and toilets are key factors in making it easier for people to live at home and for home care to be a success. New buildings should take better account of the space requirements associated with aged people or others with limited mobility, as well as the space needed by care-givers, than current planning guidelines. The bathrooms and toilets in existing homes are generally more cramped than those in the model space developed for this study. Ideally, they should be capable of being adapted in areas such as toilet seats, washbasins, and showers to make it easier for people to look after themselves at home. The functionality of such modifications should be tested prior to them being made on a wide basis. Well-designed spaces can help improve residents' ability to look after themselves and simplify the work of care-givers when assistance is called for.

Keywords

home care, rehabilitative care, ease of access, user requirements, bathroom and toilet spaces

ISBN (printed) 978-952-60-4225-1

ISBN (pdf) 978-952-60-4226-8

ISSN-L 1799-4918

ISSN (printed) 1799-4918

ISSN (pdf) 1799-4926

Location of publisher Espoo

Location of printing Helsinki

Year 2011

Pages 176

The dissertation can be read at <http://lib.tkk.fi/Diss/>

ESIPUHE

Tämä tutkimus sai alkunsa siirtyessäni rakennusten käytännön suunnittelijasta tutkijaksi Teknillisen korkeakoulun arkkitehtiosastolla toimivaan sosiaali- ja terveydenhuollon tekniikan ja rakentamisen instituuttiin SOTERAn. Sosiaali- ja terveydenhuollon rakentamisen tutkimus kohdistui laaja-alaisesti hoidon ja hoidon ympäristöihin. Tutkijana rakennettua ympäristöä oli mahdollista tarkastella toisella tavalla kuin suunnittelijana. Käyttäjänäkökulma ja tilojen soveltuminen käyttäjille tuli keskeiseksi periaatteeksi. Toiminnan kytkeminen rakennusten tutkimiseen edellytti arkkitehdin ammattitaidon lisäksi myös muiden alojen asiantuntijuutta. Tutkimushankkeissa tehtiinkin moniammatillista yhteistyötä muiden tutkimusalojen asiantuntijoiden, sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten sekä rakennusten käyttäjien, kuten potilaiden, asukkaiden ja hoitohenkilökunnan kanssa. Kiitän teitä kaikkia korvaamattomasta panoksestanne ja mahdollisuudesta toteuttaa tutkimushankkeita käytännön työ-, hoito- ja asuinympäristöissä.

Tämä tutkimus oli osa SOTERAn ”Fyysisen ympäristön täsmälääkkeet” –tutkimushanketta, joka kuului Suomen Akatemian Ikääntymisen tutkimusohjelmaan. Kiitän rahoituksesta Suomen Akatemiaa, Työsuojelurahastoa ja Helsingin kaupungin terveystieteiden keskuksen, jotka ovat mahdollistaneet irtautumisen ansiotyöstä tutkimuksen toteutuksen ja loppuun saattamisen aikana.

Tutkimus kesti kokonaisuutena pitkään, ja sen kuluessa ohjaavat professorit ehdivät vaihtua. Haluan kiittää ohjaajaani, professori Hannu Huttusta tutkimuksen loppuvaiheen ohjauksesta ja neuvoista kokonaisuuden selkiyttämiseksi. Haluan kiittää aikaisempaa ohjaajaani professori Tuomo Siitosta ohjauksesta sekä tuesta tutkimushankkeiden toteuttamisessa. Hänen myötävaikutuksellaan oli mahdollista paneutua kiinnostukseni kohteina oleviin tutkimusongelmiin.

Arkkitehtuurin ja ergonomian yhdistäminen väitöskirjassa ei ole ollut helppo tehtävä. Esitarkastusvaiheessa sain hyviä neuvoja työn kehittämiseksi esitarkastajilta, dosentti Nina Nevalalta ja professori Anna-Maija Ylimäulalta. Kiitän heitä huolellisesta tarkastuksesta ja arvokkaista kommentteista. Nina Nevala antoi hienon oppimiskokemuksen käydessään ergonomiatutkimuksen asiantuntijana käsikirjoitukseni kanssani läpi.

Haluan osoittaa lämpimät kiitokset tekniikan tohtori, lääketieteen lisensiaatti Martti Teikarille, joka on paneutunut työhöni ja antanut arvokkaita neuvoja tutkimuksen eri vaiheissa. Hän on myötävaikuttanut suuresti tämän kirjan valmistumiseen. Kiitän lämpimästi professori Erkki Vauramoa, joka on kannustanut kaikkien näiden vuosien aikana ja ollut aina valmis antamaan tukea ja apua. Kiitän ystävääni arkkitehti Anne Veinolaa kielenhuollosta. Hänen kiinnostuksensa kirjan sisältöä kohtaan, asiantuntemuksensa ja kannustuksensa antoi voimavaroja kirjoitustyön eteenpäin viemiseksi. Kiitän lopullisen käsikirjoituksen kielenhuollosta Sirpa Ovaskaista. Kirjan visuaalisesta ilmeestä vastaa arkkitehti Tommy Lindgren. Kiitän häntä lämpimästi taidokkaasta työstä ja huolellisesta paneutumisesta tehtävään.

SOTERAssa oli mahdollista toteuttaa useita peräkkäisiä tutkimushankkeita, joista tämän kirjan kokonaisuus on muodostettu. Kiitän esimiehiäni ja tutkimushankkeisiin osallistuneita tutkijoita ja työtovereita arvokkaan panoksensa antamisesta. Erityiskiitoksen ansaitsevat Kirsti Pesola, Jukka Jokiniemi ja Maarit Suokonautio. Kirsti oli tutkimuksen tekemisen alkuvaiheessa keskeinen tukihenkilö perehtyessäni tutkimuksen tekemiseen. Jukan kanssa aloitimme tutkimuksen tekemisen samanaikaisesti. Hänen tukensa ja esimerkinsä väitöskirjan tekemisessä kannustivat pysymään tavoitteessa. Maaritin kanssa toteutimme yhdessä tämän tutkimuksen keskeiset tutkimushankkeet ja niiden käytännön järjestelyt.

Valitsemani arkkitehtuurin ja ergonomian yhdistämien on ollut haasteellista. On ollut kiinnostavaa ja palkitsevaa tutustua ergonomian tutkimukseen ja asiantuntijoihin, jotka ovat ottaneet arkkitehdin myönteisesti vastaan ja antaneet apuaan. Kiitos teille.

Kiitän nykyistä esimiestäni ja työtovereitani kannustuksesta ja tuesta. Kehityskeskusteluissa on aina palattu väitöskirjani tilanteeseen ja tärkeyteen sen loppuun saattamiseksi.

Kirjan kirjoittaminen oman työ ohessa on kestänyt ennakoitua pidempään. Onnekseni ystävät ovat olleet tukenani ja vieneet ajatukseni muihin asioihin. Yhteiset illanvietot, liikuntaharrastukset ja matkat ovat antaneet voimia tutkimuksen viimeistelyyn.

Suurimmat kiitokset kuuluvat perheelleni, Jarille ja Lauralle, joille omistan tämän kirjani. He ovat myötäeläneet vuosien ajan tutkimukseni tekemisen eri vaiheet, kannustaneet heikkoina hetkinä ja joustaneet kulloisenkin tilanteen mukaan. Kiitos!

KÄSITTEET JA LYHENTEET

Antropometria

Antropometria on ihmisruumiin rakenteen, mittasuhteiden ja koostumuksen analysoimista erilaisin mittauksin.

Ergonomia

Ergonomia on ihmisen ja toimintajärjestelmän vuorovaikutuksen tutkimista ja kehittämistä ihmisen hyvinvoinnin ja järjestelmän suorituskyvyn parantamiseksi. Ergonomian avulla työ, työvälineet, työympäristö ja muu toimintajärjestelmä sopeutetaan vastaamaan ihmisen ominaisuuksia ja tarpeita. Ergonomian avulla parannetaan ihmisen turvallisuutta, terveyttä ja hyvinvointia sekä järjestelmän häiriötöntä ja tehokasta toimintaa. (Launis & Lehtelä, 2011)

Esteettömyys

Esteettömyys on ikääntyvien ja eri tavoin toimintaesteisten huomioon ottamista tekniikan, tilojen ja toiminnan suunnittelussa. Ollakseen saavutettavaa on ympäristön tai palvelun oltava myös mahdollisimman esteetöntä eli erilaisten ihmisten käyttöön soveltuvaa.

Geronteknologia

Geronteknologia tarkoittaa teknologiaan ja ikääntymiseen kohdistuvaa tutkimus- ja kehittämistyötä, jonka tavoitteena on turvata ikääntyneiden terveys, itsenäisyys ja hyvä elämä.

Gerontologia

Gerontologia on tieteenala, joka tutkii ihmisen vanhenemista sekä vanhuutta ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä.

Hoito

Hoidolla tarkoitetaan terveydenhuoltoa, kuten sairaanhoitoa, kuntoutusta, mielenterveyspalveluita tai erikoissairaalahoitoa.

Hoiva

Hoiva on kokonaisvaltaista henkilökohtaista huolenpitoa sellaisesta ihmisestä, jolla on pysyvää tai pitkäkestoista toimintakyvyn vajausta ja joka sen vuoksi tarvitsee toistuvasti tai päivittäin toisen ihmisen apua (Volk & Laukkanen, 2010).

Kotihoido

Kotihoidolla tarkoitetaan sellaista hoitoa, jossa asiakas on suurimman osan vuorokaudesta kodissaan erilaisten palvelujen piirissä. Kotihoito käsittää sekä kotipalvelun että kotisairaanhoidon.

Kotipalvelu

Kotipalvelu käsittää asumiseen, henkilökohtaiseen hoivaan ja huolenpitoon sekä muuhun tavanomaiseen ja totunnaiseen elämään kuuluvien tehtävien ja toimintojen suorittamisen ja niissä avustamisen (Sosiaalihuoltolaki 710/82). Kotipalvelu on kodissa tapahtuvaa yksilön ja perheen työapua, henkilökohtaista huolenpitoa ja tukemista sekä tukipalveluja, kuten ateria-, vaatehuolto-, kylvytys-, siivous-, kuljetus- ja saattajapalveluja (Sosiaalihuoltoasetus 607/83, 9§).

Kotisairaanhoido	Kotisairaanhoido käsittää terveydenhoitoalan ammattilaisen antamia palveluja henkilöille, jotka kykenevät sairaudestaan huolimatta asumaan kodissaan, mutta jotka tarvitsevat apua hoitotoimenpiteisiin ja voinnin seurantaan (Kansanterveyslaki 1972).
Kuntouttava hoitotyö	Kuntouttavalla hoitotyöllä tarkoitetaan sitä, että kaikki toiminta on potilaan itsenäistä selviytymistä tukevaa. Kuntoutuksella pyritään palauttamaan ja ylläpitämään toimintakykyä sekä kannustamaan ja rohkaisemaan yrittämään itse.
Käytettävyys	Käytettävyys mittaa sitä, miten hyvin määrätyt käyttäjät voivat käyttää tuotetta määrättyssä käyttötilanteessa saavuttaakseen määritetyt tavoitteet tuloksellisesti, tehokkaasti ja miellyttävästi. Tuloksellisuudella tarkoitetaan tarkkuutta ja tehokkuutta, jolla käyttäjät saavuttavat määritetyt tavoitteet. Tehokkuus kuvaa ihmisen voimavarojen suhdetta tavoitteiden saavuttamiseen. Miellyttävyys tarkoittaa epämukavuuden puuttumista ja myönteistä suhtautumista tuotteen käyttöön. (SFS-EN ISO 9241-11)
Toimintakyky	Toimintakyvyllä tarkoitetaan laaja-alaisesti katsottuna ihmisen kykyä suoriutua eri tehtävistä tietyssä ympäristössä.
ADL	ADL (Activities of daily living) kuvaa kykyä suoriutua päivittäisistä toimista, kuten syömisestä, juomisesta, nukkumisesta, pukeutumisesta, peseytymisestä ja liikkumisesta.
IADL	IADL (Instrumental Activities of Daily Living) -käsite kuvaa kykyä suoriutua asioiden hoitamisesta, kuten puhelimen käyttökykyä, ostoksilla käyntiä, itsenäistä lääkkeiden ottoa, rahankäsittelykykyä, ruuan valmistusta sekä selviytymistä talouden hoidosta.
Vanhainkoti	Vanhainkoti on palvelulaitos, joka tarjoaa hoitopalveluita sellaisille vanhuksille, jotka eivät selviydy kotona tai palvelutalossa. Vanhainkodin toiminta on laitoshoidoa, vaikka toiminnan tavoitteena onkin luoda mahdollisimman ”kodinomaiset” olosuhteet.
Palveluasuminen	Palveluasuminen on tarkoitettu henkilöille, jotka eivät enää selviä omissa kodeissaan. Palvelutaloissa järjestetään pitkäaikaista ja lyhytaikaista asumispalvelua. Palveluasumista järjestetään itsenäisissä asunnoissa tai vaihtoehtoisesti ryhmäkotimuotoisessa asumisyksikössä.
Tehostettu palveluasuminen	Tehostettua palveluasumista järjestetään paljon apua, hoivaa ja valvontaa tarvitseville. Tehostetun palveluasumisen yksiköissä asukkailla on oma huone tai asunto ja lisäksi yhteisiä tiloja. Henkilökuntaa on paikalla ympäri vuorokauden.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

ESIPUHE

KÄSITTEET JA LYHENTEET

SISÄLLYS

14	1	JOHDANTO
16	2	KIRJALLISUUSKATSAUS TUTKIMUKSEN NÄKÖKULMIIN
16	2.1	Yhteiskunnallinen näkökulma
17	2.2	Vanheneminen, toimintakyky ja ympäristö
17	2.2.1	Vanheneminen ja toimintakyky
19	2.2.2	Toimintakyky ja ympäristö
19	2.2.3	Toimintakyvyn ja ympäristön yhteensovittaminen
22	2.3	Ikäihmisten hoito
22	2.3.1	Ikääntyneiden palvelut ja hoitomuodot
24	2.3.2	Kotihoito
24	2.3.3	Hoitotyön ergonomia
27	2.4	Hoivan ympäristöt
27	2.4.1	Vanhainkodeista senioritaloihin
28	2.4.2	Hoivaympäristön kokeminen kodiksi
29	2.4.3	Kodin merkityksestä
30	2.4.4	Asunnot
31	2.4.5	Asuntosuunnittelun määräyksiä ja ohjeita
34	2.4.6	Esteettömän ympäristön suunnitteluohjeita
35	2.4.7	Hoiva- ja hoitotilojen mitoitussuosituksia
37	2.4.8	Asuntojen soveltuminen ikäihmisille
38	2.5	Käyttäjälähtöinen suunnittelu
38	2.5.1	Rakennusten ja ympäristön käytettävyyden arviointi
40	2.5.2	Ergonomian menetelmiä suunnitteluun ja kehittämiseen
45	2.6	Kirjallisuuskatsauksen yhteenvedo
46	3	TUTKIMUKSEN TAVOITTEET, VIITEKEHYS JA EETTISET PERIAATTEET
46	3.1	Tavoitteet
46	3.2	Viitekehys
47	3.3	Eettiset periaatteet
48	4	ASUNTOJEN TILOJEN SOVELTUMINEN KOTIHOIDON ASIAKKAIDEN AVUSTAMISEEN (OSATUTKIMUS I)
48	4.1	Osatutkimuksen I tavoite
48	4.2	Aineisto ja menetelmät
48	4.2.1	Tutkimuksen eteneminen
49	4.2.2	Kysely 1
49	4.2.3	Kysely 2

49	4.2.4	Toiminnan havainnointi
50	4.2.5	Asuntojen dokumentointi
50	4.2.6	Työasentojen arviointi
52	4.2.7	Aineiston käsittely
52	4.2.8	Aineiston kuvaus
52	4.2.8.1	Kotihoidon asiakkaat
54	4.2.8.2	Kotihoidon asiakkaiden asunnot
56	4.2.8.3	Asuntojen pohjapiirroksia
64	4.2.8.4	Asuntojen keskeisiä mittoja
65	4.3	Tulokset
65	4.3.1	Yleisiä tuloksia päivittäisissä toimissa avustamisesta asiakkaiden asunnoissa
65	4.3.1.1	Asiakkaan liikkumiskyky ja avun tarve päivittäisissä toimissa
66	4.3.1.2	Asiakkaan liikkumiskyky ja avustajan kuormittuminen
67	4.3.1.3	Asuntojen ominaisuuksien vaikutus avustajan kuormittumiseen ja asiakkaan avun tarpeeseen
67	4.3.1.4	Eri asuintalotyyppien ongelmakohdat avustamisen kannalta
68	4.3.2	Asuntojen tilojen soveltuminen avustamistehtävien tekemiseen
70	4.3.2.1	Avustamistehtävien sisältö, huonot työasennot ja niiden aiheuttajat
71	4.3.2.2	Kylpyhuoneet
75	4.3.2.3	Makuutilat
78	4.3.2.4	Asunnon muut tilat
80	4.4	Osatutkimuksen I yhteenveto
83	5	SAIRAALOIDEN VUODEOSASTOJEN WC- JA PESEYTYMISTILAT VERTAILUKOHTENA ASUNTOJEN TILOILLE (OSATUTKIMUS II)
83	5.1	Osatutkimuksen II tavoite
83	5.2	Tutkimuksen aineisto ja menetelmät
85	5.3	Tulokset
85	5.3.1	Vuodeosastojen hygieniatilat
87	5.3.1.1	Koskelan sairaala
88	5.3.1.2	Malmin sairaala
89	5.3.1.3	Laakson sairaala
90	5.3.1.4	Myllypuron sairaala
91	5.3.1.5	Suursuon sairaala
92	5.3.2	Omatoimisuus, avustaminen ja kuntouttava työote wc- ja peseytymistiloissa
93	5.4	Osatutkimuksen II yhteenveto
95	6	ITSENÄISTÄ SUORITUMISTA JA AVUSTAMISTA TUKEVAN HYGIENIATILAN KEHITTÄMINEN (OSATUTKIMUS III)
95	6.1	Osatutkimuksen III tavoite
95	6.2	Käyttäjävaatimusten määrittely ja hygieniatilan toimivuuden testaus
96	6.2.1	Testitilat
98	6.2.2	Hygieniatilan testausmenetelmä
99	6.2.3	Testauksen kulku
100	6.2.4	Analyysit
101	6.2.5	Käyttäjätestaukseen osallistuneet henkilöt
103	6.3	Tulokset

103	6.3.1	Wc-käynnin osatehtävien vaatimukset ympäristölle
105	6.3.2	Liikkumisen tilantarve eri apuvälineitä käytettäessä
107	6.3.3	Tukeutuminen istuutumisen, istumasta ylösnousun ja istumisen aikana
109	6.3.3.1	Istumasta ylösnousun periaatteet
110	6.3.3.2	Istuimen ja tukien korkeudet ja etäisyydet
111	6.3.4	Uloittumisen vaatimukset
113	6.3.5	Pesualtaan käyttö
115	6.3.6	Avustajan ja avustettavan yhteistoiminnan vaatimukset tiloille
115	6.3.6.1	Siirtymisissä avustaminen ja tilantarve
119	6.4	Uusi käyttäjävaatimusten mukainen hygieniatilamalli
120	6.5	Osatutkimuksen III yhteenveto
122	7	KÄYTTÄJÄVAATIMUSTEN TOTEUTUMINEN VANHUSTENKESKUKSEEN RAKENNETUSSA UUESSA HYGIENIATILASSA (OSATUTKIMUS IV)
122	7.1.	Osatutkimuksen IV tavoite
122	7.2	Mallihygieniatilat ja kalusteet
124	7.3	Uuden hygieniatilan testaukset
124	7.3.1	Testaus
124	7.3.2	Tilan toimivuuden kriteerit
126	7.3.3	Vanhustenkeskuksen asukkaat ja testaukseen osallistuneet henkilöt
127	7.4	Tulokset
127	7.4.1	Asukkaan omatoimisuuden tukeminen ja avustajan työskentelyn onnistuminen
128	7.4.2	Uudessa hygieniatilassa liikkuminen
129	7.4.3	Hygieniatilan soveltuminen apuvälineiden käyttöön
131	7.4.4	Tilakokonaisuuden toimivuus
132	7.4.5	Wc-istuimen ympäristö
133	7.4.6	Pesuallas
133	7.4.7	Suihkutila
134	7.4.8	Hanat ja suihkukalusteet
134	7.4.9	Muut varusteet
134	7.5	Osatutkimuksen IV yhteenveto
136	8	POHDINTA
136	8.1	Menetelmien tarkastelua
138	8.2	Tutkimuksen henkilöt ja ympäristöt
139	8.3	Hoitajien tehtävät, toimintatavat ja kuormittuminen
140	8.4	Asuntojen ja hygieniatilojen ongelmia avustamisen kannalta
142	8.5	Käyttäjätarpeet uuden hygieniatilan suunnittelun lähtökohtana
144	8.6	Käyttäjien vaatimuksia vastaava wc- ja peseytymistila
145	8.7	Hygieniatilan periaatteiden soveltaminen asuntojen peruskorjauksiin
147	8.8	Toimintakyvyn sekä asunnon ja asuinympäristön yhteensovittaminen
148	8.9	Käyttäjävaatimukset asunnoille
151	9	JOHTOPÄÄTÖKSET
155		LÄHTEET
166		LIITTEET

JOHDANTO

Suomen väestö ikääntyy tulevien vuosikymmenten aikana. Väestöennusteen mukaan 65 vuotta täyttäneiden osuus väestöstä kasvaa nykyisestä 17,5 %:sta 26 %:iin vuoteen 2030 mennessä ja 29 %:iin vuoteen 2060 mennessä (SVT, 2009). Vanhustenhuollon tavoitteena on vähentää laitoshoidoa siirtymällä kevyempiin, kodinomaisiin hoitomuotoihin ja hoitamalla asukkaita heidän omissa kodeissaan mahdollisimman pitkään. Vanhojen ikäluokkien kasvun myötä tehtävä on haasteellinen, sillä yhä useampaa ikäihmistä hoidetaan tavallisissa asunnoissa, joita ei ole suunniteltu hoidon ja hoivan tiloiksi.

Väitöskirjan kohteena ovat ikääntyneet kotona hoidettavat asiakkaat ja heidän asuntonsa. Asunto voi sijaita tavallisessa asuntokannassa tai ikääntyneille tarkoitetuissa asuin-, palvelu tai hoitorakennuksissa.

Väitöskirjassa yhdistetään uudella tavalla arkkitehtuuri ja ergonomia. Siinä tarkastellaan tiloja asiakkaan päivittäisissä toimissa avustamisen näkökulmasta. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, mitä vaatimuksia kotona hoitaminen asettaa asuntojen tiloille. Tutkimus pohjautuu monitieteiseen lähestymistapaan. Tilojen soveltuvuutta tarkastellaan avustettavan itsenäisen toiminnan, avustajan toiminnan sekä tarvittavien apuvälineiden käytön vaatimusten näkökulmasta. Tarkastelun keskeisiä käsitteitä ovat apua tarvitsevien henkilöiden toimintakyky, kuntouttava hoito, avustamisen ergonomia sekä toiminnan vaatimusten ja tilojen yhteensovittaminen.

Tutkimuksen keskeinen lähtökohta on ikäihmisten toimintakyky. Kirjallisuuskatsauksessa tarkastellaan toimintakyvyn osa-alueita ja mittareita. Tutkimuksessa tukeudutaan mm. M. Powel Lawtonin teoriaan, jonka mukaan toimintakyky on riippuvainen ympäristön ominaisuuksista. Tarkoituksena on hahmottaa niitä toimintakyvyn osa-alueita ja riippuvuussuhteita, jotka liittyvät päivittäisiin toimiin ja toimintaympäristön ominaisuuksiin.

Tarkastelun kohteena on kotiympäristöjen soveltuminen päivittäisissä toimissa avustamiseen. Avustamistehtävän sisältö ja toimintatavat riippuvat avustettavan toimintakyvystä. Siksi avustamista ja avustettavan toimintaa tarkastellaan samanaikaisesti.

Kotihoidon työn onnistumista tarkastellaan ergonomian näkökulmasta: onko asunnoissa mahdollista avustaa ergonomisesti siten, että asunnon tilat eivät vaikeuta työtä tai aiheuta huonoja työasentoja tai vaaratekijöitä. Hoitotyötä on yleensä tarkasteltu laitosympäristössä, jossa voidaan helpommin puuttua fyysisen työympäristön ongelmakohtiin kuin asiakkaiden kotiympäristössä. Kehitettävässä avustamisen kotiympäristöjä on syytä tarkastella myös nykyisten laitosympäristöjen soveltumista avustamiseen. Onko niissä onnistuttu kehittämään tiloja, jotka soveltuvat hyvin avustamiseen? Voitaisiinko niiden ratkaisumalleja soveltaa asuntojen suunnitteluun tai korjaamiseen? Asuntojen laajakin peruskorjaus on usein edullisempi vaihtoehto kuin laitoshoido (Saari ym. 2002, 2003).

Varsinaisia ikäihmien asunnon suunnittelun kriteereitä, joissa määriteltäisiin asukkaan ja hoidon vaatimukset, ei ole olemassa. Esteettömien asuntojen suunnitteluun on olemassa suunnitteluohjeita, jotka keskittyvät pääosin pyörätuolin käytön tilavaatimuksiin. Avustamiseen soveltuvien tilojen suunnittelua varten on puolestaan hyvin vähän suunnitteluohjeita tai tutkittua tietoa, mikä perustelee tarpeen tämänkaltaiselle tutkimukselle.

Tässä tutkimuksessa avustamista ja siihen soveltuvia tiloja tarkastellaan kuntouttavan hoidon näkökulmasta. Kuntouttavalla hoidolla tarkoitetaan tässä yhteydessä sitä, että avustettaessa päivittäisissä toimissa tavoitteena on saada avustettava suoriutumaan mahdollisimman omatoimisesti ja osallistumaan tekemiseen mahdollisimman paljon. Tutkimuksessa pyritään löytämään vastaus kysymykseen siitä, millaisia tilojen pitää olla, jotta ne tukevat avustamista ja omatoimista suoriutumista.

Tutkimus koostuu neljän osatutkimuksen muodostamasta tutkimusketjusta, joka etenee tutkimusosien esiin nostamien kysymysten kautta. Tiedonkeruumenetelminä on käytetty kyselyjä, haastatteluja, toiminnan videointia ja tilojen dokumentointia sekä kokotilamallien testaamista.

Tutkimuksessa tarkastellaan ensin päivittäisissä toimissa avustamista asuintiloissa, määritellään sitten kuntouttavan työotteen vaatimuksia tiloille sekä kehitetään lopulta näitä vaatimuksia vastaava tilamalli. Vaatimusten määrittely ja tilojen kehittämisen välineenä käytetään kokotilamalleja, joita testataan toimintakyvyltään erilaisten käyttäjien avulla. Kehittämisessä noudatetaan ergonomiaan pohjautuvan tuotteen suunnittelun periaatteita ja arviointikehää, joka perustuu tuotteen käyttäjiin, arviointitutkimukseen ja johtopäätöksiin tuotteen käytettävyydestä. Suunnittelua ja arviointia toistetaan, kunnes tuote vastaa käyttäjien vaatimuksia (Wickens & Hollands, 1999, s. 4–5).

Osatutkimukset ja niiden tulokset esitetään omina kokonaisuuksinaan tutkimusprosessin etenemisen mukaisessa järjestyksessä luvuissa 4, 5, 6 ja 7. Luvussa 4 tarkastellaan asuntojen tilojen soveltumista kotihoitoon. Luvussa 5 arvioidaan laitoshoidon hygieniatilojen soveltumista avustamiseen. Luvussa 6 kehitetään käyttäjävaatimukset ja niitä vastaava hygieniatilamalli. Luvussa 7 lopulta sovelletaan tilamallia vanhustenhuollon rakennuksessa ja testataan sen käytettävyys. Pohdintaosassa yhdistetään osatutkimuksien avulla saatu tieto ja palataan takaisin alussa esitettyyn kysymykseen: voidaanko asuntoja muokata vastaamaan kuntouttavan hoidon vaatimuksia?

2 KIRJALLISUUSKATSAUS TUTKIMUKSEN NÄKÖKULMIIN

2.1 Yhteiskunnallinen näkökulma

Ehkäisevän terveyspolitiikan tavoitteeksi on asetettu Maailman terveysjärjestös (WHO) mm. ennenaikaisen kuolleisuuden vähentäminen, terveen ja toimintakykyisen elinajan pidentäminen sekä pyrkimys mahdollisimman hyvään elämänlaatuun. Terveys 2015 -kansanterveysohjelma (STM, 2001) perustuu WHO:n ja siihen pohjautuvaan Euroopan alueen ohjelmaan, ja siinä on määritelty valtioneuvoston hyväksymät kansalliset terveyden edistämisen tavoitteet. Terveyden edistämisen laatusuosituksat (STM, 2006) tukevat omalta osaltaan ohjelman toteuttamista. Laatusuositusten yhtenä toimintalinjana ovat terveyttä edistävät elinympäristöt. Elinympäristönä tarkastellaan rakennettua ympäristöä, kuten lähiympäristöä, kotia, työpaikkaa sekä julkista tilaa ja sen luomista terveyttä edistäväksi eli esteettömäksi, turvalliseksi, viihtyiseksi, virikkeiseksi ja sosiaalista hyvinvointia edistäväksi. Suosituksessa todetaan, että

”Terveellisen elinympäristön suunnittelu edellyttää yksilö- ja yhteisötasolla terveyttä edistävien ratkaisujen tunnistamista ja terveysnäkökohdat huomioon ottavaa yhdyskuntarakentamista.” (STM, 2006, s. 21)

Erityisryhmien tarpeiden osalta suositukseksi esitetään seuraavaa:

”Kunta varmistaa erityisryhmille sellaiset asumis-, palvelu-, liikkumis- ja liikenneympäristöt, jotka turvaavat itsenäisen elämän edellytykset myös toimintakyvyn alentuessa. Huomiota kiinnitetään muun muassa eri väestöryhmien tarpeisiin (lapset, nuoret, vanhukset, vammaiset) ja ihmisten mahdollisuuksiin asua tarpeitaan vastaavissa asunnoissa ja asuntoalueilla.” (STM, 2006, s. 22)

Sosiaali- ja terveysministeriö uusi vuonna 2010 strategiaansa, ja sitä varten laaditussa Sosiaali- ja terveysministeriön tulevaisuuskatsauksessa (STM, 2010a) terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen esitetään keskeiseksi osaksi päätöksentekoa, johon myös kaavoitus ja rakentaminen kuuluvat. Katsauksen keskeisenä haasteena ja linjauksena on mm. sosiaalisesti kestävän ja terveellisen elinympäristön vahvistaminen, sillä hyvä työ- ja elinympäristö tukee kansalaisten hyvinvointia ja omatoimista selviytymistä. Katsauksen mukaan asunto- ja yhdyskuntasuunnittelun avulla voidaan lisätä turvallisuutta, vähentää monia sosiaalisia ja terveydellisiä ongelmia ja siten hillitä merkittävästi sosiaali- ja terveyspalvelujen tarvetta mm. kehittämällä yhdyskuntarakennetta sellaiseksi, jossa on helppo liikkua ja jossa palvelut ovat saavutettavissa.

2.2 Vanheneminen, toimintakyky ja ympäristö

2.2.1 Vanheneminen ja toimintakyky

Vanheneminen on moniulotteinen ilmiö, joka sisältää fyysiset, psyykkiset ja sosiaaliset osa-alueet. Yksilön vanhenemiseen liittyy elimistön ja toimintakyvyn muutoksia, jotka ovat ryhmätasolla yhtenäisiä ja ennustettavia, mutta jotka vaihtelevat yksilöittäin. (Heikkinen, 2003; Ranta, 2004) Ikäihmisten toimintakyvyn selvittäminen on osa palvelutarpeen arviointia. Myös palvelujen ulkopuolella olevien ikäihmisten luona tehdään ennalta ehkäiseviä tai hyvinvointia edistäviä kotikäyntejä, joiden keskeisenä sisältönä on arvioida henkilön toimintakyky ja asuinympäristön riskitekijät (Kuntatiedote 5/2006; STM, 2009).

Maaailman terveysjärjestön luokituksessa toimintakyky käsittää fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn, johon liittyy myös ympäristö (International Classification of Functioning, Disability and Health = ICF, WHO, 2002). Fyysistä toimintakykyä mitataan kartoittamalla yksilön kykyä selviytyä suoritustesteistä, tehdä tiettyjä fyysisiä tehtäviä tai selviytyä päivittäistä perustoimista. Ikääntyneiden toimintakyvyn arvioinnissa käytetään sekä itsearviointiin perustuvia testejä että suoritustestejä. Keskeisenä toimintakyvyn mittarina käytetään ADL (Activities of Daily Living) -mittaria, jolla arvioidaan selviytymistä päivittäisistä toiminnoista ja henkilökohtaisesta hygienian hoidosta, kuten pukemisesta, peseytymisestä, syömisestä ja wc:ssä käynneistä. Liikuntakyky on erillinen ulottuvuus, joka käsittää esim. vuoteesta ja tuolilta nousun tai portaissa ja ulkona liikkumisen. Toisinaan päivittäiset toimet jaetaan vielä fyysisiin päivittäisiin toimintoihin (PADL = Physical Activities of Daily Living) ja välineellisiin päivittäisiin toimintoihin (IADL = Instrumental Activities of Daily Living), kuten kykyyn selviytyä ruuan valmistamisesta, kaupassa käynnistä, puhelimen käytöstä jne. (Rantanen & Sakari-Rantala, 2003; Tilvis, 2003; Koskinen ym., 2002).

Vanhimmassa, 85 vuotta täyttäneessä ikäluokassa merkittävällä osalla on vaikeuksia päivittäisissä toimissa. Kaupassa asiomisesta suoriutuu vaikeuksitta vain neljännes 85 vuotta täyttäneistä ja pukeutumisesta ja riisuutumisesta noin puolet. Peseytyminen tuottaa vaikeuksia yhtä yleisesti kuin pukeutuminenkin. (Koskinen ym., 2002; Aromaa & Koskinen, 2002; Sakari-Rantala ym., 1999).

Fyysisen toimintakyvyn ja aistien toimintojen heikkeneminen vaikeuttaa päivittäistä toimista selviytymistä. Ikääntymiseen liittyvän lihasvoiman heikkeneminen tai kestävyyskunnon lasku voi vaikeuttaa tai estää esimerkiksi portaiden nousumisen, istumasta seisomaan nousemisen tai riittävän nopeasti kävelemisen. Lihasvoimaa ja voimantuottonopeutta tarvitaan tasapainon pitämiseen ja kaatumistapaturmien estämiseen. Tasapainon hallinta on edellytys liikkumiskyvylle ja päivittäisistä toimista suoriutumiselle. Ikääntyessä suoriutuminen heikkenee tasapainoa vaativissa tehtävissä sitä enemmän, mitä monimutkaisemmista toiminnoista on kyse. Tasapainon hallintaa vaikeuttaa myös näön heikkeneminen, pimeässä tai heikossa valaistuksessa liikkuminen tai pehmeällä tai liukkaalla alustalla kävely. Näön, kuulon ja muistin heikkeneminen vaikeuttavat orientoitumista ja vähentävät kommunikointia, liikkumista ja päivittäisten toimien tekemistä.

tä. Heikentynyt kuulo on 75–84-vuotiaista yli 50 %:lla ja 85 vuotta täyttäneistä yli 90 %:lla. Vaikeasti heikkonäköisiä tai sokeita on vain prosentti 75-vuotiaista, mutta 85 vuotta täyttäneistä miehistä 16 % ja naisista 10 %. Dementiasta kärsii noin pari prosenttia 65-vuotiaista ja noin kolmasosa 90-vuotiaista. (Pajala ym., 2003; Hyvärinen, 2003; Sorri & Huttunen, 2003; Korhonen, 2003; Koskinen ym., 2002; Sipilä & Rantanen, 2003; Kallinen, 2003; Suutama, 2003)

Kaatuminen on iäkkäiden henkilöiden yleisin tapaturma. Kaatumiset ja niiden aiheuttamat lonkkamurtumat ovat kotona asumisen riskitekijöitä, aiheuttavat kaatumispelkoa, vähentävät liikkumista ja sosiaalisia kontakteja sekä lisäävät henkilöiden avun ja palvelujen tarvetta sekä laitoshoidtoa (Mänty ym., 2006; Kirke ym., 2002; Vellas ym., 1997). Kaatumiset tapahtuvat yleensä päivittäisiä toimia tehtäessä. Tapaturmaisesti kaadutaan useammin aamulla ja illalla verrattuna päiväaikaan. Syynä arvioidaan olevan huono valaistus aamulla ja illalla, mikä voi heikentää visuaalista havaitsemista ja lisätä loukkaantumisriskiä. (Luukinen ym., 1994; Lehtola ym., 2006) Kaatumiset tapahtuivat senioriasunnoissa, vanhustenkodeissa ja dementoituneiden ryhmäkodeissa erityisesti yöaikaan, wc-käyntien sekä akuuttien sairauksien yhteydessä. Kaatumisia estävät toimenpiteet pitäisikin kohdistaa ruoka-aikojen jälkeisiin hetkiin, yöllä tapahtuvaan toimintaan, akuutteihin sairauksiin, istumasta ylösnousuihin, kävelemiseen, käynnissä oleviin aktiviteetteihin ja erityisesti wc-käynteihin. (Jensen ym., 2002)

Liikunta ylläpitää ja edistää ikääntyneen väestön terveyttä ja toimintakykyä. Fyysisen aktiivisuuden lisääminen ja liikkumis- ja voimaharjoittelu parantavat liikkumiskykyä ja fyysistä toimintakykyä, vähentävät kaatumisen riskiä ja murtumia sekä siirtävät sairaala-, laitos- ja kotihoidon tarvetta. (Hirvensalo ym., 2003; Bonsdorff, 2009; Nelson ym., 2004; Symons ym., 2005; Morgan ym., 2004; Suominen, 2003b; Graafmans ym., 2003) Tasapainoa voidaan kehittää harjoittelemalla (Pajala ym., 2003).

Ikääntyneiden keinoja selviytyä arjesta toimintakyvyn heikentyessä on toimia hitaammin tai välttää tiettyjä toimintoja, käyttää apuvälineitä, turvautua avustajaan sekä muuttaa ympäristö vastaamaan alentunutta toimintakykyä. (Sakari-Rantala ym., 1999; Verbrukke & Sevak, 2002; Agree ym. 2005; Laukkanen & Pakarinen, 2003) Toimintakykyyn ja itsenäiseen selviytymiseen vaikuttaa myös tahto. Paras toimintakyky on omapäisesti itsestään huolehtivilla ja heikoin luovuttaneilla. Omapäiset haluavat suoriutua päivittäisistä toiminnoistaan niin voimakkaasti, että pystyvät sen tekemään vähäisilläkin voimavaroilla. (Backman, 2001)

Depressio alentaa elämänlaatua ja heikentää aktiviteettia sekä päivittäisissä että kognitiivisissa toiminnoissa (Fassino ym., 2002). Kotona hoidettavien korkea elämänlaatu on yhteydessä korkeaan ikään, asumiseen jonkun kanssa, vähäiseen oire määrään ja selviytymiseen yksin kotona (Hellström & Hallberg, 2004). Elämänlaatu heikentävät rajoittunut liikkumiskyky, heikko näkö, liikuntaelinten sairaudet, huono kuulo, sokeritauti sekä verenkiertoelinten sairaudet (Christiansson, 1994). Hyvin vanhojen, hoitokodissa elävien 95-vuotiaiden vanhusten elämänlaatu ei eroa kotona asuvien elämänlaadusta (Urcioli ym., 1998).

2.2.2 Toimintakyky ja ympäristö

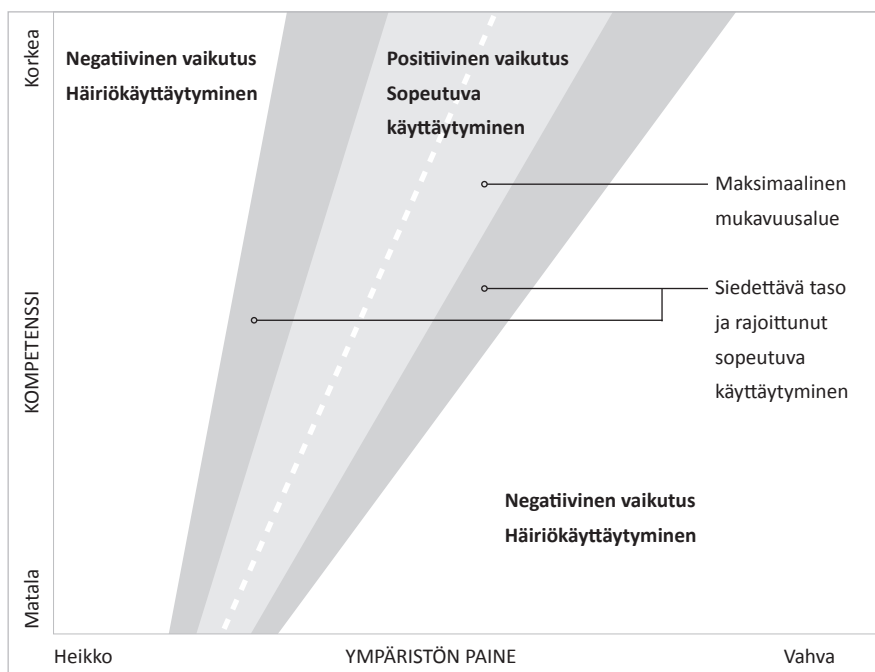
Toimintakyky voi olla yksilön ominaisuus tai yksilön ja ympäristön välinen suhde, jolloin toimintakykyä ja toimintavajavuutta määrittelevät kykyjen lisäksi myös ympäristön ominaisuudet. Toimintakyky kuvaa myös ihmisen kykyä suoriutua eri tehtävistä tietyssä ympäristössä. Ympäristö vaikuttaa toimintakykyyn, sillä saman tehtävän suorittaminen voi olla helppoa jossakin ympäristössä, mutta toisissa vastaavasi hankalaa. Ympäristön tuttuus tukee toimintakykyä esimerkiksi ulkona liikuttaessa, ostoksilla käydessä ja pankissa, postissa ja muissa palveluissa asioitaessa (Sarola, 1994). Toimintakykyä heikentää puolestaan ympäristön puutteet ja esteet. Liikkumisympäristön puutteet lisäävät avun tarvetta ja aiheuttavat huomattavia kustannuksia sekä avun antajille että ikääntyneille sekä vaikuttavat elämisen laatuun, sosiaaliseen kanssakäymiseen ja henkiseen hyvinvointiin. (Ruonankoski ym. 2005; Sakari-Rantala ym., 1995)

Esteellinen asuminen edustaa potentiaalista terveysongelmaa, koska se uhkaa itsenäisyyttä ja ikääntyneiden subjektiivisesti kokemaa hyvinvointia (Iwarsson & Isacson, 1997). Liikkumisen ongelmiin pitäisi puuttua parantamalla toimintakykyä, kehittämällä kompensatiivisia strategioita ja muuttamalla ympäristöä esteettömäksi, sillä pelkästään fyysistä aktiivisuutta on vaikea lisätä, jos ympäristön esteitä, kuten talojen hissittömyyttä tai kylpyammetta ei samalla poisteta. (Sakari-Rantala ym., 1995; Laukkanen & Pakarinen, 2003)

Poistettaessa ympäristöjen esteitä ja muokattaessa asuntoja asukkaille paremmin sopiviksi on tärkeää, että ihmiset ovat mukana päättämässä muutostöiden sisällöstä, sillä muutosten yhteensopivuus ja kontrolli muutosten tekemisessä osaltaan edistävät ihmisten hyvinvointia (Rapoport, 1985). Ikääntyviä suositellaan ratkaisemaan ongelmia ennakoivasti, sillä se tukee itsekunnioitusta. Koulutus ja tieto rakentamisen prosesseista ohjaavat valitsemaan ennemminkin teknisiä ratkaisuja ja ympäristön muutoksia kuin henkilökohtaista apua. Parhaiten tilannetta pystyy hallitsemaan, jos asunto on muunneltava. (Slangen-de Kort ym., 1998) Myös dementoituneiden toimintakykyä voidaan parantaa käyttämällä kompensatiivisia apuvälineitä sekä muokkaamalla ympäristöä vastaamaan alentunutta toimintakykyä (Gitlin ym., 2005; Laukkanen & Pakarinen, 2003).

2.2.3 Toimintakyvyn ja ympäristön yhteensovittaminen

Lawton (1980, 1998) on yhdistänyt käsitteet ”toimintakyky” ja ”ympäristön vaatimukset”. Hänen mukaansa toiminnanvajavuus on kuilu yksilön kykyjen ja ympäristön asettamien vaatimusten välillä. Lawtonin ja Nahemowin (1973) ikääntymisen ekologisessa mallissa (Kuva 1) on esitetty toimintakyvyn (kompetenssi) ja ympäristön vaatimusten (paine) välinen riippuvuussuhde, jonka mukaan ympäristön tulee vastata henkilön tarpeiden ja kykyjen asettamia vaatimuksia. Ihminen kiinnittää hyvin vähän huomiota ympäristöön, jos se vastaa hänen toimintakykyään (sopeutumistaso). Mitä alhaisempi on henkilön toimintakyky, sitä vähemmän vaatimuksia ympäristöllä saa olla, jotta ympäristöllä olisi positiivinen vaikutus henkilöön. Jos ympäristön vaatimustaso kasvaa, toiminta onnistuu, kunnes saavutetaan maksimaalinen suoriutumistaso. Ympäristön vaatimusten kasvaessa liian suuriksi toiminta ei enää onnistu ja ympäristö vaikuttaa negatiiv-



Kuva 1. Lawtonin ja Nahemowin ikääntymisen ekologinen malli (1973).

visesti. Kun henkilöllä on hyvä toimintakyky, hän sopeutuu monenlaisiin ympäristöihin. Häneen saattaa vaikuttaa negatiivisesti myös liian vähän vaatimuksia asettava ympäristö.

Ihmisillä on vaihtoehtoisia keinoja suoriutua eri tehtävistä ja saavuttaa tavoitteensa. Ympäristöä suunniteltaessa pitää tuntea toimintakyvyltään erilaisten käyttäjien keinot, joita ovat toimintatapojen muutokset tai muutokset ympäristössä, esimerkiksi vain sen osan käyttäminen ympäristöstä, johon kyvyt riittävät, apuvälineiden käyttö, toisen ihmisen apu tai fyysisen ympäristön sopeuttaminen vastaamaan yksilön toimintakykyä. (Lawton, 1980; 1990)

Käyttökelpoisinta tietoa toimintakyvyn ja ympäristön yhteensopivuudesta saadaan tarkasteltaessa todellisten tehtävien tekemistä luonnollisessa ympäristössä. Luonnollisessa ympäristössä kerätty tieto tarjoaa kyselyjä tai fysiologisia mittauksia paremman pohjan myös sopivien interventiostrategioiden tavoitteiden määrittelyyn. (Clark ym., 1990, Lawton, 1990) Kaikissa päivittäisissä tehtävissä on osatehtävät, joilla on vaatimuksia ympäristölle, kuten maksimivoima, korkeus ja ulottuminen (Clark ym., 1990). Päivittäisten toimien yksityiskohtaista tutkimusta on tehty selvitettyä esim. portaissa liikkumisen vaikeuksia, joita voi olla kuljettaessa portaita joko ylös- tai alaspäin, tarve pitää kaiteesta kiinni tai tarve käyttää apuvälinettä tai avustajaa toiseen suuntaan kuljettaessa (Roorda ym., 2004), tai selvitettyä istutuksen ja istumasta ylösnousun osa-alueita ja yläraajojen voiman käytön tarvetta tehtävän eri vaiheissa (Naqvi ym., 1993).

Päivittäisten toimien yksityiskohtaisen tarkastelun sijaan tilojen ja tuotteiden suunnittelussa on yleensä käytetty apuna ihmisistä kerättyä antropometrista mittatietoa. Ihmisten antropometriset ominaisuudet muuttuvat ikääntyessä. Antropometristen perusominaisuuksien mittauksen avulla voidaan arvioida ikääntyvien ihmisten terveydentilaa ja toimintakykyä. Esimerkiksi pituus vähenee yli 60-vuotiailla keskimäärin 2 cm kymmenessä vuodessa, ja myöhemmällä iällä vielä nopeammin. (Suominen, 2003a; Ranta, 2004) Tämä asettaa vaatimuksia mm. tilojen ja varusteiden korkeusmitoitukselle. Sukupuolella on usein enemmän vaikutusta mittoihin kuin iällä. Sekä ikä että sukupuoli vaikuttavat samanaikaisesti puristusvoimaan sekä vetämisen ja työntämisen voimaan, pituuteen ja korkeuteen istuttaessa. Naiset ovat pienikokoisempia ja lihasvoimaltaan heikompia kuin miehet. Naisia on vanhimmissa ikäryhmissä yli puolet; siksi on erityisen tärkeää ottaa naisten mitat ja vaatimukset huomioon teknisten välineiden suunnittelussa. (Dirken & Steenbekkers, 1998) Esimerkiksi kahdella kädellä työntämisen voimaa tai vetämisen maksimivoimaa tarvitaan raskaiden ulko-ovien avaamiseen. Raskaiden ovien avaaminen ja niistä kulkeminen on yksi kaatumisvaarojen aiheuttajista sekä avun tarvetta lisäävistä ympäristötekijöistä (Sipiläinen ym., 2002).

Ikäihmisiä koskeva antropometrinen tieto on puutteellista, eikä sen käyttöön tilasuunnittelussa ole yleisiä ohjeita. Tiedon puutteellisuudesta huolimatta on kuitenkin tehty joitakin suosituksia suunnitteluperiaatteiksi. Niissä keskeistä on eri aistien huomioon ottaminen suunnittelussa. Tämä perustuu olettamukseen, että mitä enemmän vihjeitä on ympäristössä läsnä, sitä todennäköisemmin henkilö havaitsee kohteen. Muut periaatteet kohdistuvat yksittäisiin asioihin, kuten luistamattomiin kulkupintoihin, valaisimien sijoitukseen seinille, valaistuksen lisäämiseen, rollaattorin ja pyörätuolin käytön vaatimaan tilaan erityisesti keittiössä ja kylpyhuoneessa, kylpyammeen välttämiseen, kalusteisiin ulottumiseen sekä muunneltaviin ratkaisuihin (Kelly & Kroemer, 1990). Yleistä mitoitustietoa ei ole näiden periaatteiden toteuttamista varten.

Ikäihmisille soveltuvien ympäristöjen, teknologisten tuotteiden ja palvelujen kehittämiselle ja käyttöönotolle on määritelty käsite geronteknologia. Yhtenä geronteknologian tavoitteena on käyttää teknologiaa estämään, myöhentämään tai kompensoimaan ikääntymisen mukanaan tuomia toiminnan vajeita. Toisena tavoitteena on käyttää teknologiaa tukemaan kommunikointia, vapaa-aikaa, oppimista, palveluja ja taiteellista ilmaisua. Ikääntyneiden ihmisten kannalta kiinnostavia teknologian soveltamisen alueita ovat asuminen, henkilökohtainen liikkuminen ja joukkoliikenne, kommunikaatio, terveys, työ ja ajanviete. (Fozard ym., 2000) Geronteknologiassa painotetaan ”design for all” -näkökulmaa sillä oletuksella, että tuotteen soveltuessa ergonomisesti fyysisiltä kyvyiltään heikoille se on samalla käyttökelpoinen kaikille. Tämä näkökulma vähentää erityistuotteisiin liittyvää leimaamista. Colemanin (1998) mukaan geronteknologia tarvitsee tietoa vanhojen ihmisten toimintojen luokittelusta. Peruslähtökohtana on, että teknologian kehittämisessä ja levittämisessä käyttäjä on mukana kaikissa vaiheissa vaatimusten asettamisesta tuotteen prototyyppiin asti.

Teknologia on usein pettymys, jos oletetaan, että älykäs teknologia pystyy mukauttamaan yksilön tarpeet ja toiveet. Rogers ym. (1998) väittävät, että yli puolet päivittäisissä toimissa koetuista ongelmista olisi mahdollista ratkaista ympäristön uudelleensuunnittelulla (esim. matalalattiabusseilla, ergonomisilla tuoleilla), harjoittelulla (esim. ajaminen, keittäminen, turvaharjoitukset) tai molemmilla (esim. luottokortin lukijan käyttö, monipuoliset kuntolaitteet, tietokone). Esimerkiksi heikkonäköisten asunnoista vain kolmanneksen arvioitiin täyttävän hyvän yksilön ja ympäristön yhteensopivuuden (Wahl ym., 1999). Teknologian avulla on pystytty parantamaan erityisesti heikkonäköisten itsenäistä liikkumista kehittämällä muita aisteja tukevia laitteita, kuten suuntakuulemista edesauttavia liikennevalojen äänimerkkejä (Jokiniemi, 2007).

2.3 Ikäihmisten hoito

Ikäihmisten hoitotyöllä eli

“Gerontologisella hoitotyöllä tarkoitetaan monitieteiseen tietoon perustuvaa, moniammatillisissa tiimeissä asiakkaan, omaisten sekä vapaaehtoisten kanssa yhteistyössä hoitotyön keinoin toteutettavaa vanhenevan ihmisen terveyden edistämiseen ja ylläpitämiseen tähtäävää ammatillista toimintaa. Se sisältää sairaiden vanhusten hoidon, mutta siinä korostetaan jäljellä olevista voimavaroista ja hyvinvoinnista huolehtimista.” (Hytinen, 1999)

Hoidossa keskeistä on iäkkäissä ihmisissä piilevien voimavarojen löytäminen ja niistä huolehtiminen yhdessä heidän kanssaan. Hoidolla pyritään lisäämään ikääntyvien terveyssuuntautunutta käyttäytymistä, minimoimaan ja kompensoimaan iän mukanaan tuomia terveyden ja toimintakyvyn menetyksiä, auttamaan ja helpottamaan erilaisista taudeista johtuvia ongelmia ja tuomaan lohtua menetysten ja vaikeuksien ilmetessä. Kaiken toiminnan perustana on vahva ehkäisevä ja kuntouttava ote. (Heikkinen, 2003a) Hoidon tarpeita arvioidaan voimavarojen pohjalta, jolloin vanhuksen toimintakyvyn arviointi ja tukeminen on keskeistä (Laitinen-Junkkari, 1999).

2.3.1 Ikääntyneiden palvelut ja hoitomuodot

Ikääntyneille tarjottavia palveluja ovat kotihoito, laitos- ja asumispalvelut, omaishoidon tuki sekä kuntoutus- ja terveyspalvelut. Kotihoito käsittää kotisairaanhoidon ja kotipalvelun siihen liittyvine ateria-, siivous-, ym. tukipalveluineen. Ikääntyvät sijoittuvat keskimäärin eri palveluihin heidän toimintakykynsä mukaan siten, että parhain toimintakyky on kotihoitoa saavilla ja heikoin terveyskeskussairaaloiden pitkäaikaispotilailla. Käsitys siitä, mikä on paras hoitomuoto, vaihtelee asiakkaiden, heidän omaistensa ja hoitajien kesken (Kinnunen, 2002). Tyypillisesti kotihoitoon tai pitkäaikaiseen laitoshoitoon tullaan lyhyen sairaalakjakson jälkeen (Ala-Nikkola, 2003).

Kotihoidossa, tavallisessa palveluasumisessa, tehostetussa palveluasumisessa, vanhainkodeissa ja terveyskeskusten pitkäaikaishoidossa oli yhteensä noin 146 000 asiakasta vuonna 2008. Heistä 75 vuotta täyttäneitä oli noin 99 000 eli 23,5 prosenttia vastaavan ikäisestä väestöstä. Kotihoidon asiakkaat asuvat pääsääntöisesti tavallisissa asunnoissa. Vanhainkotiasuminen on pääasiassa kunnan ja tehostettu palveluasuminen yksityisen palveluntuottajan tarjoamaa. Tehostetun palveluasumisen osuus on jatkuvasti kasvanut, ja vanhainkotien sekä tavallisen palveluasumisen osuus vähentynyt. Kotihoidossa oli 63 700 säännöllistä asiakasta vuonna 2009. 75 vuotta täyttäneestä väestöstä oli kotihoidon asiakaina 11,4 prosenttia. Kotihoidon asiakkaista 6,0 prosenttia oli jatkuvan ympärivuorokautisen hoidon tarpeessa. Kotihoidon asiakkaaksi tuli yli puolet kotoa ja yli neljännes sairaalasta tai terveyskeskuksesta. Valtaosalle kotihoidon asiakkaista oli kotihoito paras hoitomuoto, mutta pieni osaa asiakkaista (4,5 %) olisi henkilökunnan arvion mukaan pärjännyt kotona ilman säännöllisiä palveluja. Lisäksi noin 13 300 henkilöä hoidetaan terveyskeskuksen pitkäaikaishoidossa. (Stakes, 2007; THL, 2009; THL, 2010)

Liikuntakyvyn heikentyminen, voimien väheneminen ja muistamattomuus ovat yleisimmät pitkäaikaiseen laitoshoitoon joutumisen syyt. Turvattomuuden tunne on syynä useammin vanhainkotiin kuin terveyskeskussairaalaan siirtymiselle, kun taas liikuntakyvyn heikkeneminen on syynä useammin terveyskeskussairaalaan siirtymiseen. (Nuutinen & Raatikainen, 2004) Kotona asumista voitaisiin jatkaa pidempään, jos kotiin saataisiin riittävästi monipuolisia palveluja ja kuntoutuksella edistettäisiin ja ylläpidettäisiin liikuntakykyä (Nuutinen & Raatikainen, 2004) ja jos sosiaalinen tilanne ja asunnon varustelu olisivat tarkoituksenmukaisia (Kinnunen, 2002). Jos asukas on hyvin vanha, riippuvainen avusta ja monisairas, kotihoito ei ole sen halvempaa kuin hoitokodissa annettu hoito. Avun tarve on suuri sekä kotona että laitoksessa. (Kinnunen, 2002) Myös saattohoitoa järjestetään potilaan toivomuksen mukaan kotona tai laitoksissa. Saattohoitosuosituksissa korostetaan kuolevan ihmisen ja potilaan ihmisarvoa, inhimillisyyttä ja itsemääräämisoikeutta (STM, 2010).

Kotihoitoa ja laitoshoidoa verrataan usein kustannusten näkökulmasta. Laineen (2005) mukaan vanhusten laitoshoidossa ei pelkän tuottavuuden parantaminen riitä, vaan että laitoshoidossa on muutakin kehitettävää. Hän esittää, että laadun yhteys tuotannolliseen tehokkuuteen ei ole erityisen voimakas ja että korkea tuottavuus voidaan saavuttaa myös niukalla henkilökuntamäärällä. Palvelujen laatua voidaan arvioida keräämällä tietoa ja seuraamalla vanhusten koettua hyvinvointia esimerkiksi sitä varten kehitetyllä teknologialla (Reijula, 2010).

Kaikkein iäkkäimpien ihmisten määrä kasvaa tulevaisuudessa suhteellisesti eniten, eikä tiedetä, onko heidän hoivantarpeensa tulevana vuosikymmeninä nykyisen kaltainen vai vähäisempi. Pitkäaikaisen laitoshoidon tai erittäin paljon työvoimaa vaativan avohoidon tarve voi lisääntyä pitkäikäisten määrän kasvaessa. (Aromaa & Koskinen, 2002; Heikkinen, 2005) Nykyinen oman kodin voimakas korostaminen ja laitosten käsittäminen viimekätisiksi asumismuodoiksi saattaa tuottaa negatiivisia asenteita ja turvattomuuden ja epäonnistumisen kokemuksia, jos kotona asuminen alkaa olla liian vaivalloista (Vilkko, 1997).

2.3.2 Kotihoito

Kotihoidolla tarkoitetaan sellaista hoitoa, jossa asiakas on suurimman osan vuorokaudesta kodissaan erilaisten palvelujen piirissä. Kodilla tarkoitetaan kotihoito-käsitteen yhteydessä tavallista omistus- tai vuokra-asuntoa sekä vanhusten-talossa, palvelutalossa tai muualla olevaa asuntoa, jossa ikäihminen vakinaisesti elää. Kodilla ei tarkoiteta vakinaista asumista vanhainkodissa tai hoivakodissa tai muussa sellaisessa paikassa, jossa ylläpitomaksuun sisältyy sekä hoito että asuminen. Kotihoito käsittää sekä kotipalvelun että kotisairaanhoidon. Kotihoito on moniammatillista yhteistyötä, ja kotihoidon työntekijöitä ovat lähihoitajat, joita ennen oli kotiavustajia, kodinhoitajia ja perushoitajia, sekä sairaanhoitajat, fysioterapeutit ja kuntohoitajat, toimintaterapeutit, kuntoutusohjaajat ja lääkärit (Mäkinen ym., 1994).

Kotipalvelua, kotisairaanhoidoa ja kotihoitoa määrittävät sosiaalihuoltolaki (1982), sosiaalihuoltoasetus (1983) ja kansanterveyslaki (1972)

”Sosiaalihuoltolain mukaan kotipalvelu on asumiseen, henkilökohtaiseen hoivaan ja huolenpitoon, lasten hoitoon ja kasvatukseen sekä muuhun tavanomaiseen ja totunnaiseen elämään kuuluvien tehtävien ja toimintojen suorittamista tai niissä avustamista (710/82, 20 §). (Sosiaalihuoltolaki) Sosiaalihuoltoasetuksen mukaan kotipalvelu on kodissa tapahtuvaa yksilön ja perheen työapua, henkilökohtaista huolenpitoa ja tukemista sekä tukipalveluja, kuten ateriat-, vaatehuolto-, kylvytys-, siivous-, kuljetus- ja saattajapalveluja sekä sosiaalista kanssakäymistä edistäviä palveluja (607/83, 9 §). (Sosiaalihuoltoasetus)”

”Kotisairaanhoidoa määrittää kansanterveyslaki (66/72, 14 §, 15 §, 17 §), jossa kotisairaanhoidon sisältöä ei ole määritetty. Kotihoidosta ei ole pysyvässä lainsäädännössä mainintaa. Sen sijaan sosiaalihuoltolain (710/1982) ja kansanterveyslain (66/1972) väliaikaiset muutokset mahdollistavat sen, että kunnat voivat organisoida eräät sosiaalihuollon ja kansanterveystyön tehtävät pysyvästä lainsäädännöstä poiketen.”

”Muutokset ovat voimassa 1.1.2005-31.12.2008 (jatkettu vuoden 2014 loppuun) kokeilussa, jossa keskeistä on sosiaalihuollon kotipalvelun ja terveydenhuollon kotisairaanhoidon yhdistäminen uudeksi tehtäväalueeksi, kotihoidoksi. Sosiaalihuolto- ja kansanterveyslakiin on lisätty väliaikaisesti uusi luku, joka on kummassakin laissa 2 a luku ”Eräiden tehtävien järjestämistä koskeva kokeilu” (muut. 1428-1429/2004). (Sosiaalihuolto- ja kansanterveyslaki)”

2.3.3 Hoitotyön ergonomia

Ergonomia on ihmisen ja toimintajärjestelmän vuorovaikutuksen tutkimista ja kehittämistä ihmisen hyvinvoinnin ja järjestelmän suorituskyvyn parantamiseksi. Ergonomian avulla työ, työvälineet, työympäristö ja muu toimintajärjestelmä sopeutetaan vastaamaan ihmisen ominaisuuksia ja tarpeita. Ergonomian avulla parannetaan ihmisen turvallisuutta, terveyttä ja hyvinvointia sekä järjestelmän häiriötöntä ja tehokasta toimintaa. (Launis & Lehtelä, 2011)

Ergonomia ja kodeissa tehtävä työ sisältyvät työturvallisuuslakiin (738/2002). Lain mukaan työtilojen, työmenetelmien ja työvälineiden sekä itse työn suunnittelussa ja mitoituksessa on otettava huomioon työntekijöiden fyysiset ja henkiset edellytykset, jotta terveys- ja turvallisuusvaarat voidaan välttää. Sekä työturvallisuuslaki että valtioneuvoston päätös käsin tehtävistä nostoista ja siirroista työssä (VN, 1993) edellyttävät, että työpaikan vaara- ja haittatekijöiden syntyminen estetään ja että ne poistetaan tai korvataan vähemmän vaarallisilla tai haitallisilla ja että työntekijöillä on käytettävissä asianmukaisia noston ja siirron apuvälineitä.

Ergonominen avustaminen on hoitajan hyvää siirtotaitoa, jolloin hoitaja tunnistaa potilaan voimavarat ja osaa hyödyntää niitä niin, että potilas mahdollisimman pienellä avustuksella siirtyy turvallisesti ja miellyttävästi. Hoitaja työskentelee itse hyvässä tasapainoisessa asennossa ja hyödyntää siirron apuvälineitä ja ympäristöä. (Tamminen-Peter, 2005) Potilaiden liikkumisessa ja siirtymisessä avustamisen riskien hallinnassa on keskeistä turvalliset ja terveelliset avustamisen periaatteet ja potilaan toimintakyvyn ja jäljellä olevien voimavarojen hyödyntäminen (Tamminen-Peter ym., 2010).

Sosiaali- ja terveysalan työt sisältävät paljon henkisiä ja fyysisiä kuormitustekijöitä, kuten kiirettä. Väkivaltatilanteet työssä ovat muita toimialoja yleisempiä. Erityisesti 55–64-vuotiaat naiset kokevat sosiaali- ja terveysalan työt fyysisesti rasittavaksi. Eniten kehittämisen tarvetta eri toimialojen työtiloissa on mm. terveys- ja sosiaalipalveluissa. (Kauppinen ym. 2010; Ketola & Perkiö-Mäkelä, 2010) Työssä esiintyy usein vaikeita ja epämiellyttäviä työasentoja tai raskaita nostoja ja toistuvia yksipuolisia työliikkeitä. Kumarat tai hankalat selän asennot ovat erityisen yleisiä. Sosiaali- ja terveysalalla on selvästi enemmän yli 25 kilon nostoja kuin muilla aloilla, ja niitä teki useita kertoja päivässä tai tunnissa 35 % vastaajista. (Ketola, 2006)

Pohjosen (2001) mukaan kotipalvelutyö on naisten tekemää, fyysisesti vaativaa peruspalvelutyötä. Kotipalvelutyö on luokiteltu naisten riskiammatiksi, josta joudutaan keskimääräistä aikaisemmin eläkkeelle. Erityisesti työn fyysiset vaatimukset ylittivät yksilöiden resurssit. Hänen mukaansa kotipalveluhenkilöstön ergonomiset ongelmat liittyivät työskentelyolosuhteisiin, tekniikkaan ja työvälineisiin, esimerkiksi siivoukseen ja peseytymiseen yksityisissä kodeissa. Kotipalvelutyön kehittämistä koskevat interventiot pitäisi käsitellä laaja-alaisesti myös työympäristöt (Gerdle ym., 1994; Pohjonen, 2001).

Hoitotyön ergonomiaan liittyvät työjärjestelyt ja työmenetelmät ovat parantuneet sairaaloissa, terveyskeskuksissa, vanhainkodeissa ja kehitysvamma- ja mielenterveyslaitoksissa 1990-luvun puolivälin jälkeen. Muutoksia ergonomiajärjestelyissä on tapahtunut selvimmin potilassänkyjen ergonomiassa, noston ja siirron apuvälineiden riittävyydessä ja toimivuudessa sekä työn suunnitteluun liittyvissä seikoissa. Myös yksin työskentely on vähentynyt. Apuvälineiden tuntemus ja käyttö on kuitenkin varsin vähäistä. Ongelmallisimpia tiloja ovat wc- ja kylpyhuonetilat, joissa on eniten parantamisen varaa. Myöskään potilassänkyjen ergonomiassa ei ole parantuneesta tilanteesta huolimatta kovin hyvällä tasolla. (Siukola ym. 2004)

Hoitajat kuormittuvat hoitotilanteissa fyysisesti ja psyykkisesti. Fyysisesti raskainta on liikuntarajoitteisten potilaiden avustaminen. (Nuikka, 2002) Raskaimmiksi avustamistehtäviksi koettiin vanhusten hoitokodissa asiakkaan siirtäminen wc-istuimelta pyörätuoliin ja pyörätuolista wc-istuimelle. Seuraavaksi raskaimpia olivat pyörätuolista vuoteeseen ja vuoteesta pyörätuoliin siirrot. (Garg & Owen, 1992)

Suuri osa työtapaturmista liittyy potilaiden nosto- ja siirtotehtäviin (Retsas & Pinikahana, 2000). Potilasnostoja ja siirtoja onkin tutkittu paljon vanhusten hoidon ja hoivan yksiköissä, sairaaloissa ja laboratoriotyypisissä olosuhteissa (Hignett & Richardson, 1995; Kjellberg ym., 2000, 2003; Johnsson ym., 2002; Garg & Owen, 1992; Engst ym., 2005; Engels ym., 1994; Retsas & Pinikahana, 2000; Keir & MacDonell, 2004; Garg ym., 1991). Yksin tehtävissä nostoissa kuormitus ja selän vaurioitumisriskit ovat huomattavasti suurempia kuin parityönä tehtävissä (Garg & Owen, 1992). Siirtoapuvälineistä katonosturin käytöstä on eniten näyttöä hoitohenkilökunnan työkuormituksen vähenemisessä (Zhuang, 1999).

Käytännössä useimmat hoitajat avustavat potilaita vanhoilla tavoilla, ja nostot ja siirrot tehdään usein ilman apuvälineitä (Tamminen-Peter, 2005). Nostoapuvälineiden käyttö koetaan usein hankalaksi. Niiden käyttöä varten täytyy raivata tilaa ja siirtää kalusteita ja vuodetta. Apuvälineiden käyttö vie enemmän aikaa kuin käsin tehtävät nostot, ja potilaat voivat tuntea olonsa turvattomaksi. (Zhuang ym., 2000; Hignett & Richardson, 1995). Toisaalta apuvälineiden käyttöönotto ja käytön koulutus ovat vähentäneet nostoja esimerkiksi kotihoidossa. Omaiset pystyivät nostamaan niiden avulla ilman hoitajan apua, kahden hoitajan tilalle tarvittiin vain yksi hoitaja ja apuvälineiden avulla useasta siirrosta tuli yksi siirto, kun aikaisemmin tarvittiin useampi siirto esimerkiksi wc-käyntien yhteydessä. Myös vuoteesta siirrot vähenivät, kun apuvälineiden avulla oli mahdollista pukea potilasta puoli-seisovassa asennossa. (Knibbe ja Friele, 1999)

Potilassiirrot ovat myös osa kuntoutusta. Potilaan kuntoutuminen voi olla tehokkaampaa, kun hän liikkuu ilman nostoapuvälineitä. Potilaiden käsittely- ja siirtoharjoittelun avulla on saatu vähennettyä avustajien kuormittumista ja lisättyä potilaiden turvallisuutta, aktiivisuutta ja siirtotilanteiden miellyttävyyttä (Garg ja Owen, 1992; Johnssonin ym., 2002; Tamminen-Peter, 2005). Käsin tehty avustaminen on suotavaa, jos liike tukee potilaan terveyttä eikä avustajan terveys vaarannu. Nosturilla avustaminen on perusteltua, jos potilas ei enää hyödy aktiivisesta avustamisesta. Sopivien apuvälineiden ja turvallisten potilassiirto-menetelmien käyttäminen potilaiden käsittelyssä ja siirtämisessä on keskeinen keino sekä hoitajien kuormituksen ja riskien vähentämiseksi mutta myös hoidon laadun parantamiseksi. (Tamminen-Peter & Wickström, 1998; Tamminen-Peter 2001; 2005; Tamminen-Peter ym., 2010) Sopivan menetelmän valintaa auttaa potilaan liikkumiskyvyn luokittelu esimerkiksi seuraavaan viiteen luokkaan: ilman apuvälineitä kävelevä, seisoma-apuvälineen avulla liikkuva (rollaattori), seisomanolaitteella siirrettävä, pyörätuolin avulla liikkuva ja vuodepotilas (Knibbe ym., 2008).

Potilassiirtotehtäviin vaikuttavat potilaan käsittelytekniikan lisäksi työntekijään, potilaaseen, organisaatioon ja työpisteeseen liittyvät tekijät. Hoitajien työtapoihin vaikuttavat tilan rajoitukset, ovet, valaistus, lämpötila, melu, ilmanvaihto ja kosteus. Huonekalut vaikeuttavat osaltaan potilassiirtojen valmistelua ja hankaloittavat nostoapuvälineiden käyttöä. Ympäristö aiheuttaa vaaratekijöitä, kuten lähelle pääsyä sekä kompastumis-, liukastumis-, kaatumis- ja törmäämisvaaroja. (Hignett ja Richardson, 1995)

2.4 Hoivan ympäristöt

2.4.1 Vanhainkodeista senioritaloihin

Päivärinta ja Lehto (1998) ovat arvioineet 1970–1990-luvuilla rakennettuja vanhainkoteja, vanhusten asuintaloja ja palvelutaloja elinympäristöinä. 1970-luvulla kunnalliset vanhainkodit olivat melko suuria, ja niissä oli suuret kokoontumistilat, aulatilat ja ruokailutilat. 1970-luvun loppupuolella otettiin käyttöön kaksikäytävä-ratkaisu, jossa asukkaiden tilat olivat käytävän ikkunan puoleisella reunalla ja hoitaja- ja aputilat käytävien välissä. Tilat oli suunniteltu ennemminkin ikääntyneille kuin toimintaesteisille. Rakennuksissa oli jo yhden hengen huoneita, joiden wc- ja peseytymistilat olivat pieniä. Samaan aikaa rakennettiin vanhustentaloja, jotka erosivat tavallisista asuinkerrostaloista ainoastaan siinä, että niissä oli vain pieniä asuntoja ja toisinaan yhteistilat ja pesula pohjakerroksessa. (Päivärinta & Lehto, 1998) Helsingissä on rakennettu vanhuksille tarkoitettuja kerrostaloasuntoja 1960-luvulta lähtien. Aluksi ne olivat yksiöitä ja kaksioita käsittäviä vuokra-asuintaloja 60 vuotta täyttäneille (Helsingin kaupungin tietokeskus, 2001). Vanhusten vuokra-asunnot olivat pinta-alaltaan pieniä, eikä niitä suunniteltu pyörätuolin tai rollaattorin käyttöön. Asuntojen eteis-, wc- ja peseytymis- sekä keittiötiloja pitäisi suurentaa, jotta ne soveltuisivat liikkumiseen, apuvälineiden käyttöön ja avustamiseen (Saari ym., 2003).

1980-luvulla rakennettiin edelleen vanhainkoteja, jotka jakautuivat soluihin. Niissä oli pienet keittiöt ja yhteistilat. Asukkaiden huoneet olivat suurempia kuin ennen, ja niissä oli omat wc:t ja usein suihkut. Asukkaiden toimintakyky oli otettu edellistä paremmin huomioon, sillä ovet, käytävät ja hissit olivat leveämpiä eivätkä kynnykset olleet enää korkeita. Rakennukset olivat sekä tilallisesti että toiminnallisesti edelleen laitoksia. (Päivärinta & Lehto, 1998)

1980-luvulla käynnistyi palvelutalojen rakentaminen. Palveluasunto muodostui huoneesta, jossa oli pieni keittonurkkaus, wc ja yleensä suihku. Rakennuksissa oli paljon yhteistiloja, ja palveluja tarjottiin myös lähiseudun asukkaille. Esteettömyys otettiin huomioon käytävien, hissien ja ovien mitoituksessa. Vanhainkoteihin rakennettiin samanaikaisesti dementiayksiköitä. Palvelutalot ottivat aikaisemman vanhainkotien tehtävän samalla kun vanhainkodeissa asui henkilöitä, jotka aiemmin olivat pitkäaikaispotilaina sairaaloissa tai hoitokodeissa. (Päivärinta & Lehto, 1998) Vähitellen palvelutalot syrjäyttivät uusien vanhainkotien rakentamisen.

Palvelutaloja koskevassa tutkimuksessa Andersson (2007) esittää erilaisia skenaarioita palvelutalojen tarpeesta tulevaisuudessa. Hän arvioi, että vuonna 2025 tarvitaan yhteensä 35 000 palveluasuntoa eli 10 000 asuntoa nykyistä enemmän. Tarve on riippuvainen mm. kunnallisista päätöksistä kuten siitä, luovutaanko terveyskeskusten vuodeosastoista ikääntyneiden pitkäaikaishoidon paikkoina ja tarjotaanko palveluasumista tulevaisuudessa vain tehostettuna palveluasumisena dementoituneille vanhuksille ja muille paljon apua tarvitseville vai tarjotaanko myös tavallisia palveluasuntoja.

Senioriasumisesta on tullut uusi rakennusliikkeiden myyntivaltti viime vuosina. Senioriasunnoille ei ole yhtenäisiä suunnitteluohjeita, vaan eri rakennuttajat ovat laatineet omia ohjeistuksiaan. Senioriasumisen yhteydessä on keskusteltu siitä, miten ikäihmiset itse haluaisivat asumisensa järjestää. Tulevaisuuden senioritalo-hankkeessa (Tuppurainen, 2006) haastatelluista seniori-ikäisistä suuri osa oli josain vaiheessa halukas muuttamaan tavallisessa kerrostalossa sijaitsevaan senioriasuntoon, joka olisi turvallinen ja esteetön. Useat olivat halukkaita muuttamaan senioritaloon, jossa asuisi vain yli 55-vuotiaita. Seuraavaksi suosituin muuton kohde oli palvelutalo. Vanhainkotiin halusi muuttaa vain 1 % vastaajista.

Vanhusten hoitoympäristöt ovat seuranneet muuttuvaa käsitystä siitä, mikä on hyvä hoitopaikka huonokuntoisille vanhuksille (Päivärinta & Lehto, 1998). Turvallisuudesta huolehtiminen on ollut keskeistä. Päivärinta ja Lehto kritisoivat sitä, että tuottamalla uudenlaisia kodinkaltaisia koteja pakotetaan vanhoja ihmisiä muuttamaan heidän omista kodeistaan. Riskinä on menettää osa niistä resursseista ja kyvyistä sekä myös identiteetti, joita voidaan parhaiten tukea tutun elinympäristön avulla.

Tavalliset kerrostalot soveltuvat huonosti senioritaloiksi, jos asukkaat tarvitsevat pyörätuolia. Oulussa tehdyssä tapaustutkimuksessa (Sorri, 2006) arvioitiin kymmenestä asuinkerrostalosta kolmen soveltuvan kohtuullisin muutostöin senioreille, jotka eivät tarvitse pyörätuolia. Parhaiten senioriasumiseen arvioitiin soveltuvan 1970-luvulla rakennettujen asuinkerrostalojen, joiden asuinhuoneet olivat tilavia ja helposti kalustettavia ja peseytymistilat väljempiä kuin aineiston vanhemmissa ja nuoremmassa kohteissa.

2.4.2 Hoivaympäristön kokeminen kodiksi

Vanhusten asumisen markkinoiden avautuminen on vaikuttanut positiivisesti erilaisten hoiva-asumisen ratkaisujen kehittymiseen sekä laitosten kodinomaisuuteen (Oldman & Quilgars, 1999). Henkilökunnan tuottamaan laitosten kodinomaisuuden estetiikkaan suhtaudutaan myös kriittisesti. Lundgrenin (2000) mukaan kysymys on henkilökunnan määrittelemän kodin rekonstruktioista ryhmälle vanhoja ihmisiä, missä kodinomaisuus on aina vastakohtana laitossuudelle. Hoivakotien asukkaat eivät voineet uskoa, että laitos voisi koskaan olla kodinomainen. Heidän mielestään pienimittakaavainen asuinyksikkö käsitti vain vähemmän laitosmaisia elementtejä, joiksi he määrittelivät suuren mittakaavan, pitkät käytävät, esikäsitellyn ja -valmistetun ruuan ja arkkitehdin valitsemat perushuonekalut.

Vilkko (1997) pohtii asumisen vaihtoehtoja ikäännyttäessä: Miten kuilu yksityiskodin ja ”jonkin muun” asumisvaihtoehdon välillä voitaisiin tasoittaa ja miten laitos voisi ylipäättään olla koti tai tulla kodiksi? Vilkon mukaan suunnittelukielessä hoitolaitosten ja palvelutalojen kodinomaisuus voi vähimmillään olla oikeus tuoda omia tavaroita mukanaan huoneeseen. Hän toteaa, että hoitolaitoksissa on pyritty tietoisesti muuttamaan hoitoideologiaa siten, että ihmissuhteet kodin ytimenä ulotetaan laitoksen työntekijöihin, ja heidät ymmärretään vanhuksen päivittäisenä ihmisympäristönä, resurssina, jonka sisältämien lämpimien, pitkäaikaisten keskinäissuhteiden myötä kasvaa myös viihtyvyys ja asettautumisen, kotiutumisen tunne.

Palveluasumisyksiköiden muuttumiseksi ”kodiksi” riippuu myös paikan arvostuksesta ja sosiaalisista ei-perheeseen liittyvistä ystävyyssuhteista (Cutchin ym., 2003). Amerikkalaisessa tutkimuksessa (Groger, 1995) pitkäaikaishoidon asukkaat pitivät hoitokotia kotinaan riippuen ensisijaisesti niistä kriteereistä, mitä he käyttivät kodin määrittelemiseen. Siihen vaikuttivat myös hoitokotiin muuttamiseen vaikuttaneet olosuhteet, aikaisemmat kokemukset hoitokodeista ja jatkuvuus hoitokotiin tulon jälkeen. Vanhainkotiin siirtyminen edellyttää muuttajalta uuteen sosiaaliseen kontekstiin liittymistä (Lee ym., 2002). Sopeutumisen aikana tulee ottaa huomioon lukuisia seikkoja, kuten sääntöjen ja määräysten vaatimukset, henkilökunnan odotukset sekä yhteisöllisen asumisen ja asukkaiden käyttäytymisen normit. Vanhan ihmisen sopeutumisen toimet ja käyttäytyminen ovat siksi riippuvaisia merkityksistä, joita he antavat näille seikoille.

2.4.3 Kodin merkityksestä

Koti sijoitetaan tutkimuksissa fyysiseen, sosiaaliseen ja kulttuuriseen kontekstiin. Rapoportin (1985) mukaan fyysiset näkökulmat kodin käsitteessä ovat olleet ehkä vähiten tutkittuja näistä kolmesta. Psykologisessa kontekstissa kodin merkityksen tutkiminen on tuonut toistuvasti esiin samat perustermit: yksityisyys, turvallisuus, perhe, intimiteetti, mukavuus ja kontrolli. Kodin käsite eroaa asumisesta juuri sen psykologisten merkitysten vuoksi, esimerkiksi kodista poissa ollessa koti itse saa lisämerkityksiä. (Moore, 2000) Näin ollen kodin merkitys voi lisääntyä niiden vanhusten kohdalla, jotka joutuvat pois kodistaan laitoshoitoon.

Rapoport (1985) kirjoittaa, että käsite tukea antavasta ympäristöstä on käyttökelpoinen arvioitaessa kodin vaikutusta ihmiseen. Hänen mukaan eri ryhmät voivat nähdä kotiympäristön eri tavalla: pääasiassa perhe-elämän näyttämönä, arvon tai statuksen indikaattorina tai turvapaikkana. Kalustamisella ja muistoilla on tärkeä tehtävä identiteetin ja statuksen ilmentäjinä. Ne molemmat antavat muodon menneelle ja ovat osa tulevaisuutta. Muistot ja kalustus luovat usein kotiympäristön. Vanhusten kohdalla on paljon tutkimusta muistoesineiden tärkeydestä uudessa ympäristössä.

Horellin (1993) mukaan asunnosta tulee asumisen kuluessa merkityksellinen psykologinen ympäristö. Hänen mukaansa ympäristösuhteen säätely tapahtuu asunnon suunnittelun, käytön, muokkauksen ja symbolien tulkinnan avulla. Sopi-
vien symbolien avulla asunto koetaan aistillisuutta virittävänä, terapeuttisena ja

luovuutta tukevana. Vieraat symbolit voivat puolestaan edesauttaa asunnon negatiivista tulkintaa ja asunnon muodostumista psyykkisten konfliktien areenaksi.

Kotielämänkerroissa koti liittyy monella tapaa läheisiin ihmissuhteisiin, suojaan, turvaan ja hoivaan (Vilkko, 1997). Vanhuusvaiheessa koti saa yhä suuremman merkityksen, ja tärkeitä ovat erilaiset vuorovaikutustilanteet, lasten vierailut ja juhlapäivät sekä erilaiset kotona tapahtuvat harrastukset. Vilkon mukaan kodissa on jotain kaikista vastuksista selviämistä tukevaa voimaa, kodin taikapiiriä. Myös Sarola (1994) korostaa ympäristön tunnenumeroitusta vanhojen ihmisten kohdalla. Hänen mukaansa iän myötä fyysisen ja henkisen toimintakyvyn heiketessä ympäristöherkkyys lisääntyy, jolloin sosiaalisesti tai historiallisesti omaksi koettu ympäristö vaikuttaa ja on laadultaan erilainen kuin uusi tai tuntematon ympäristö. Hän esittää, että omaksi koetulla paikalla on monia aktiivisia piirteitä ja että tuttu paikka siihen liittyvine muistoinen toimii tietynlaisen tuen lähteenä. Hänen mukaansa kodin sosiaalinen tunnelma voi vaikuttaa huonokuntoisenkin vanhuksen haluttomuuteen muuttaa kotoa pois, sillä pitkäaikainen asuminen vahvistaa kuulumista johonkin ja tunnetta ympäristön hallitsemisesta. Kotia pidetään myös parempana paikkana kuolla kuin laitosta (Gott ym., 2004), sillä kotia pidettiin kodikkuuden, autonomian ja ennen kaikkea rakkaiden läsnäolon ja muistojen symbolina.

Kotona asuminen voi muuttua eristyneeksi ja synkäksi, ja kodin kokemukseen voi liittyä myös negatiivisia puolia. Kotona asumisen vastaisuuteen vaikuttaa sosiaalisen tuen ja avun puute, yksinäisyys, haluttomuus olla perheen taakkana, huoli materiaalisista olosuhteista ja huoli kotona annettavan hoidon laadusta, huoli aviopuolison rasittumisesta ja vanhempi-lapsi-suhteen rikkoutumisesta. Kotihoidon teknologiaa ja hoitajien läsnäoloa pidettiin uhkana kodin tuttuudelle ja mukavuudelle ja riskinä kodin laitosmaiseksi muuttumisesta. (Gott ym., 2004; Oldman & Quilars, 1999)

Kotipalvelutyöntekijöiden käsityksissä asiakkaiden koti on ollut yhtä aikaa sekä osa julkista järjestelmää että apua tarvitsevien ihmisten yksityis- ja kotielämän aluetta, jossa auttaminen tapahtuu talon tavoilla (Tedre, 1999).

2.4.4 Asunnot

Vuoden 2009 lopussa Suomessa oli vajaa 2,8 miljoonaa asuntoa (Tilastokeskus, 2010). Suurin osa asunnosta on kerrostaloasuntoja (44 %) ja pientaloasuntoja (40 %). Kaikista asuinrakennuksista yli puolet, erillisistä pientaloista 53 prosenttia ja kerrostaloista 63 prosenttia on rakennettu vuonna 1970 tai sen jälkeen (Tilastokeskus, 2010a). Kerrostaloasunnot ovat huonoluvultaan selvästi pienempiä kuin muiden talotyyppien asunnot. Kerrostaloasunnoista on kaksioita noin puolet, yksiöitä ja kolmen huoneen asuntoja on kumpiakin vajaa neljännes ja neljän huoneen tai sitä isompia asuntoja on alle 10 %. Erillispientaloissa suurimmassa osassa on vähintään neljä huonetta. (Tilastokeskus, 2010)

Pääkaupunkiseudulla Helsingin asuntokanta on erityisen kerrostalovaltaista, asunnoista 86 % sijaitsee kerrostaloissa ja vain 7 % erillispientaloissa. Espoon

asunnoista 57 % sijaitsee kerrostaloissa ja 27 % erillispientaloissa (Tilastokeskus, 2006). Helsingin asuntokanta on vanhempaa kuin maassamme yleensä, ja Helsingissä 1960-luku oli asuntorakentamisen huippuvuosikymmen. Helsingin asunnot ovat sekä huoneluvultaan että pinta-alaltaan pienempiä kuin koko maassa keskimäärin (Helsingin kaupungin tietokeskus, 2001a).

Vanhusasuntokunnista lähes yhtä suuri osuus asuu erillispientaloissa ja asuinkerrostaloissa. Yksin asuvista vanhuksista suurin osa asuu asuinkerrostaloissa. (Tilastokeskus, 2010) Kaksi kolmasosaa koko maan asuinkerrostaloista on hissittömiä. Useimmat kolmikerroksiset talot ovat hissittömiä, vain 12 % kolmikerroksisten talojen asunnoista sijaitsee hissillä varustetuissa taloissa. Hissittömissä kolmikerroksisissa taloissa asuu lähes puoli miljoonaa suomalaista, joista 65 vuotta täyttäneitä on 72 000. Yli kolmikerroksisista kerrostaloista on 3 300 hissittömiä rakennuksia, joissa sijaitsee 109 000 asuntoa ja asuu 65 vuotta täyttäneitä yhteensä 24 000. (Tilastokeskus, 2009).

2.4.5 Asuntosuunnittelun määräyksiä ja ohjeita

Kansainvälisesti heikko asumistaso vakiintui Suomessa alhaisen elintason tuloksenä vuosina 1850–1918. Sen jälkeen sotien välisenä funktionalismin kaudella arkkitehdit loivat modernin asunnon idean, ns. toimeentulominimiasunnon. Hyvinvointivaltion kaudella sotien jälkeen alettiin etsiä keinoja kansainvälisesti hyväksytyn asumistason saavuttamiseksi. (Juntto, 1990)

Sotien jälkeisen asuntopulan vuoksi vuonna 1949 perustettiin Asuntorakennustuotannon valtuuskunta Arava, jonka myötä otettiin käyttöön Aravarahoitus ja -ohjeet. Valtion lainojen myöntämisen ehtona oli asuinrakennuksille asetettujen laatu- ja kustannusvaatimusten täyttäminen. Aravan tehtävät siirtyivät vuonna 1966 uudelle keskusvirastolle, Asuntohallitukselle. Suuressa osassa asuntorakentamista on noudatettu Aravan ohjeita, sillä 1950-luvulla rakennetusta asunnoista kolmasosa, 1960-luvun lopulla puolet ja 1970-luvun lopulla kaksi kolmasosaa rakennettiin Aravan rahoituksella. (Wikipedia, 2010) Asuinrakennusten tilamitoitukseen liittyvät määräykset ja ohjeet ovat kohdistuneet pääasiassa huoneistojen ja huoneiden minimi- ja maksimikokoihin, hygieniatilojen ja keittiön varustukseen, hissin rakentamiseen, parvekkeisiin sekä oviaukkojen leveyksiin.

Vuoden 1949 Aravan ohjeiden mukaan asuinhuoneiston minimikoko oli 20 m², pienasuntojen koko ei saanut olla yli 40 m² ja perheasunnossa tuli olla vähintään kaksi huonetta ja tilava keittiö. Asunnon ensimmäisen huoneen kokosuositus oli 14–15 m², mutta kaksioissa hyväksyttiin 12 m²:n olohuone, jos keittiö oli vähintään 14 m²:n suuruinen asuinkeittiö. Kaksioissa toinen asuinhuone sai olla 7 m², suuremmissa asunnoissa toisen asuinhuoneen tuli olla vähintään 10 m². Yksioissä ei hyväksytty parvekkeita, ja hissin sai tehdä ainoastaan 5-kerroksiseen ja sitä korkeampaan taloon. (Saanihahti, 1996)

1960-luvulla suuremmissa asuinhuoneistossa wc:n tuli sijaita erillään. 1960-luvun alkupuolella pienimmän huoneiston (1h + kk) pinta-alasuositus oli 22–30 m², joka kasvoi 1960-luvun lopulla ja 70-luvun alussa 30–35 m²:iin, kunnes se pienennet-

tiin 1970-luvun lopulla 33 m²:iin. Kaksioihin tuli uusi huoneistotyyppi, 2 h + kk, joilla oli tarkoitus korvata yksiöiden rakentaminen. (Saaniolahti, 1996)

1970-luvun suunnitteluperiaatteita olivat pohjaratkaisun yleispätevyys, erilaiset käyttö- ja kalustamismahdollisuudet, asunnon joustavuus ja sopivuus muuttaville perherakenteille sekä asumistavoille ja pinta-alan tarkoituksenmukainen jako eri asumistoimintoihin. 1960-luvun lopun ja 1970-luvun alun ohjeissa läpikulkuhuoneita piti välttää, yksityiskohtaisia mitoitusohjeita lisättiin ja mm. olohuoneen vähimmäisleveys kasvoi 3300 mm:stä 3600 mm:iin. Eteisen, ruokailutilan ja kylpyhuoneen tilavaatimukset ja keittiön varustetaso kasvoivat. Asuinhuoneen vähimmäispinta-alasuosituksena oli 10 m². Vielä 1970-luvulla kylpyhuoneen oven minimileveys asuntosuunnittelun määräyksissä ja ohjeissa oli 70 cm ja sitä ennen 60 cm. Kylpyhuoneiden oviaukkojen levennys onkin tyyppillinen asunnonmuutos-työ, jonka avulla mahdollistetaan apuvälineillä liikkuminen.

1980-luvun Asuntohallituksen suunnitteluohje (A1, 1982) sisälsi yksityiskohtaisia määräyksiä lainoitettavien asuntojen huoneluvusta, koosta ja varustetasosta. 1980-luvun lopulla suurissa asunnoissa sallittiin jälleen 10 m²:n asuinhuoneen ohella myös 7 m²:n asuinhuoneita; tosin suurten kaksioiden toisen huoneen oli oltava vähintään 12 m²:n suuruinen.

1980-luvun ohjeiden mukaan 4-kerroksinen asuintalo piti varustaa hissillä. Sitä vanhempien ohjeiden mukaan aluksi 5-kerroksisissa ja sitä korkeammassa rakennuksissa piti olla hissi, mutta poikkeustapauksissa, kuten invalidi- ja vanhustentaloissa, myös 4-kerroksiset ja matalammatkin talot sai varustaa hissillä. Parvekkeita ei puolestaan saanut rakentaa 1960-luvulla yksiöihin. 1970-luvulla parvekkeen sai rakentaa yksiöihin, ja 1970-luvun lopulla jokaisessa kerrostaloasunnossa tuli olla parveke tai sitä vastaava terassi.

Vuoden 1994 Asuntosuunnittelun määräyksissä (G1, 1994) asuinhuoneen huonealan tuli olla aina vähintään 7 m², asuinhuoneiston huoneistoalan vähintään 20 m² ja ovien kulkuaukkojen leveyden vähintään 0,8 m. Asunnossa tuli olla riittävästi tilaa lepoa, oleskelua ja vapaa-ajan viettoa, ruokailua ja ruuanvalmistusta, hygienian hoitoa sekä asumiseen liittyvää välttämätöntä huoltoa ja säilytystä varten. Näiden ohjeiden mukaan suunnitelluissa kerrostaloissa on edelleen paljon liikkumis- ja toimimisesteitä, kuten kulkureitit ulkona, ulko-oven ympäristöt ja sisäänkäynnit, huoneistojen kerrostaso-ovien ympäristö sekä eteisten ja keittiöiden tilamitoitus (Sipiläinen ym., 2001). Kolmikerroksisia asuintaloja oli mahdollista rakentaa edelleen hissittöminä, kun suunnitelmia muutettiin siten, että lainsäädännön kirjain täyttyi. Rakennusten esteettömyys toteutui vain niiden tilasuunnittelun tavoitteiden osalta, joista oli selkeä määräys, joita rakennusvalvontaviranomaiset ovat voineet vaatia.

Uusimmat asuntosuunnittelun määräykset ja ohjeet astuivat voimaan vuoden 2005 alusta lukien (G1, 2005).

Peseytymistilat

Kylpy- ja suihkuhuoneiden ohjeiden mitoitukset on väljentyneet 1950-luvun alun runsaasta kahdesta neliöstä 2000-luvun alun noin kuuteen neliöön. Vaatehuollon vaatimat tilat tulivat mukaan vuoden 1975 mitoitusohjeisiin, jolloin suihku- ja kylpyhuoneiden suosituspinta-ala kasvoi. Vuonna 1983 tila-elementeille annettiin ohjeet moduulimitoiksi, jotka koskivat erityisesti suihku- ja kylpyhuoneita. Vuonna 1994 annettiin uudet hygieniatilojen mitoitusohjeet, joissa esitettiin pyörätuolin käyttäjän sekä vaatehuollon kalusteiden, laitteiden ja käytön tilantarpeet. Pyörätuolin käyttäjälle soveltuvat suihku- ja kylpyhuoneet olivat kooltaan noin 5–6 neliömetriä. Erillisen wc-tilan koko on muuttunut noin yhdestä neliömetristä runsaaseen kolmeen neliömetriin. Tilaan sijoitettiin wc-istuimen ja pesualtaan lisäksi vaatehuoltotoimintoja ja myöhemmin 1990-luvulla tila mitoitettiin pyörätuolin käyttäjälle soveltuvaksi (RT 913.211, 1952; RT 936.50, 1965; RT 936.51, 1975; RT 93-10224, 1983; RT 93-10537, 1994. RT 93-10534, 1994).

Vuoden 1999 esteettömän liikkumis- ja toimimisympäristön ohjeissa (RT 09-10692, 1999) suositellaan asuntoihin hygieniatilaksi riittävän isoa huonetilaa, jossa amme voidaan korvata suihkulla ja jossa on tilaa pyörätuolin kääntymiselle. Vuoden 2005 määräysten (F1, 2005) mukaan

”asuinhuoneistojen wc- ja pesutilat soveltuvat pyörätuolin ja pyörälisen kävelytelineen käyttöön esimerkiksi silloin, kun tilaan sijoitetaan wc-istuin ja pesuallas siten, että wc-istuimen toiselle puolelle jää 80 cm vapaa tila, johon voi sijoittaa suihkun ilman suihkuallasta; ja wc-istuimen, pesualtaan ja muiden kalusteiden eteen jää ainakin pyörätuolin kääntymisympyrän mitoittava vapaa tila.”

Hygieniatilan kalusteiden suositellut asennuskorkeudet ovat pysyneet vuosien aikana lähes samoina, pesualtaan noin 80 cm ja wc-istuimen 40 cm. Myös muita korkeusvaihtoehtoja on ohjeissa annettu, esimerkiksi pesualtaan korkeus on vaihdellut 65–95 cm:n välillä ja wc-istuimen korkeus 25–60 cm:n välillä riippuen henkilön iästä ja toimintakyvystä. Vanhusten asuntojen suunnitteluohjeissa on suositeltu pyörätuolin käyttäjälle korkeussäädöllä varustettua allasta ja wc-istuimeksi korkeaa tai seinään kiinnitettävää istuinmallia. (RT 913.03, 1965; RT 930.50, 1974; RT 93-10224, 1983; RT 93-10537, 1994)

Myös hygieniatilan kynnyksen korkeuteen ja tilan sisäisiin tasoeroihin on vaikuttettu rakentamisohjeilla. 1950-luvun alun ohjeissa suihkukomero piti erottaa muusta huonetilasta välikynnyksellä. Ohjeissa esitettiin kylpyhuoneeseen niin korkeaa kynnystä, että jalkalista kulki jatkuvana kynnyksen alapuolelta ja vesieristys voitiin jonkin verran nostaa ylöspäin kynnyksen alla. Vuoden 1965 ohjeissa suihkutilan etureunan korkeudeksi esitetään 0–35 cm lattiapinnasta. Vuonna 1983 wc- ja pesutilojen ohjeissa esitetään kynnyksen kohdalla lattiamateriaalin nostamista ylös vähintään 25 mm, jonka päälle asennetaan vielä kynnyslista. Rakenteissa esitetään mm. muurattu ja laatoitettu suihkuallas. (RT 913.211, 1952; RT 893.33, 1953; RT 93-10224, 1983) 1980-luvun alussa tilaelementtikylpyhuoneiden elementtien mainittiin olevan muunneltavia, koska mm. putkistojen

ja hormien sijoitus voitiin tehdä joustaviksi, kun lattia oli korotettu ja putkisto voi kulkea sen alla halutulla tavalla (RT 936.60, 1972). Tästä johtuen kylpyhuoneen lattiat ovat huomattavasti korkeammalla kuin muun asuinhuoneen lattiat.

2.4.6 Esteettömän ympäristön suunnitteluohjeita

1960-luvun lopun ohjeet liikuntaesteiden poistamiseksi eivät koskeneet tavallisia asuntoja, vaan ainoastaan erityisesti liikuntaesteisille rakennettua asuintaloa tai jotain sen osaa, jonka käyttäjistä huomattava osa kuului em. ryhmään. Ohjeissa esitettiin, että suunnittelussa tuli kiinnittää huomiota asunnon huoneiden sijoittelussa erityisesti makuuhuone–kylpyhuone-, kylpyhuone–keittiö- sekä keittiö–ruokailupaikka-välisiin yhteyksiin. Etenkin asuntojen keittiöiden, eteisten, kylpyhuoneiden ja parvekkeiden mitoituksessa piti ottaa huomioon, että pyörätuolin käytön vaatima tila oli tuolin tyypistä riippuen halkaisijaltaan noin 120–150 cm:n ympyrä. Ohjeessa esitettiin oven avaamisen tilantarve. Ulko-oviksi esitettiin vähintään 90 cm levyisiä ja huonetilojen välisiksi 80 cm levyisiä ovia. Kynnyksen enimmäiskorkeudeksi annettiin 2 cm. (RT 096.2, 1969)

Vuonna 1978 tulivat voimaan uudet ohjeet yleisön käyttöön tarkoitettujen tilojen suunnittelusta liikuntaesteisille soveltuviksi. Ne eivät kuitenkaan koskeneet tavallisia asuntoja. (F1, 1978)

Vuonna 1985 julkaistiin uudet liikuntaesteisille soveltuvien yleisön käyttöön tarkoitettujen tilojen suunnittelun määräykset ja ohjeet (F1, 1985). Liikuntaesteiseksi määriteltiin henkilö, jonka liikuntakyky tai kyky suunnistautua on iän, vamman tai sairauden vuoksi rajoittunut. Määräykset koskivat yleisön käyttöön tarkoitettuja tiloja, jotka olivat valtion, kuntien tai muiden julkisoikeudellisten yhteisöjen ylläpitämiä ja joissa oli julkisia tai kaupallisia palveluja. Määräyksissä ei mainittu asuntoja. Ulko- ja sisäkäyttöön soveltuvan pyörätuolin kääntöympyräksi määriteltiin 140 cm. Ohjeessa oli liikuntaesteisen pysäköintipaikan, kulkuväylän, tasoerojen, hissin, luiskan ja portaan sekä ovien ja porttien suunnitteluohjeet. Lisäksi oli ohjeita kalusteiden, varusteiden ja laitteiden saavutettavuudesta sekä wc- ja peseytymistilojen tilasuunnittelusta.

Vuonna 1988 ei puhuttu enää pelkästään liikuntaesteisistä, vaan ohjeisiin oli koottu perustietoja liikunta- ja toimintaesteisistä sekä heidän toimintavaatimustaan (RT 09-10379, 1988).

Vuonna 1994 Asuntosuunnittelun määräyksissä (G1, 1994) edellytettiin, että asuinhuoneistossa, johon johtava kulkuväylä määräysten mukaisesti edellytti hissiä, oli käymälä- ja pesutilan oltava varustettavissa myös pyörätuolin käyttäjälle. Kulkuyhteyksistä todettiin, että kerrostalossa, jossa käynti asuinhuoneistoihin on sisääntulon kerrostaso mukaan lukien neljännessä tai sitä ylemmässä kerroksessa, porrasyhteys asuinhuoneistoihin on varustettava pyörätuolin käyttäjälle soveltuvalla hissillä. Hissiä edellyttävän rakennuksen ja sen tontin tai rakennuspaikan asumista palvelevien välttämättömien kulkuyhteyksien on sovelluttava liikkumisesteisille.

Vuoden 2000 alusta tuli voimaan uusi maankäyttö- ja rakennuslaki (1999). Laki edellyttää, että rakennuksen tulee soveltua myös liikkumis- ja toimimiskyvyltään rajoittuneille henkilöille sen mukaan kuin rakennuksen käyttö sitä edellyttää. Uusimmat esteettömän rakennuksen määräykset ja ohjeet sekä asuntosuunnittelun määräykset ja ohjeet astuivat voimaan vuoden 2005 alusta lukien (F1, 2005; G1, 2005). Asuntosuunnittelun määräyksissä ja ohjeissa on seuraavat, rakennuksen esteettömyyttä määrittelevät lain kohdat:

Maankäyttö- ja rakennuslaki 117 § 3 mom.

”Rakennuksen tulee olla tarkoitustaan vastaava, korjattavissa, huollettavissa ja muunneltavissa sekä, sen mukaan kuin rakennuksen käyttö edellyttää, soveltua myös sellaisten henkilöiden käyttöön, joiden kyky liikkua tai toimia on rajoittunut.”

Maankäyttö- ja rakennusasetus 51 § 2 mom.

”Asumiseen tarkoitettujen tilojen tulee olla tarkoituksenmukaisia ja viihtyisiä. Asuntosuunnittelulla tulee edistää asumiseen tarkoitettujen tilojen toimivuutta sekä soveltuvuutta erilaisiin ja muuttuviin asumistarpeisiin.”

Maankäyttö- ja rakennusasetus 53§ 2 mom.

”Asuinrakennuksen ja asumiseen liittyvien tilojen tulee rakennuksen suunniteltu käyttäjämäärä ja kerrosluku sekä muut olosuhteet huomioon ottaen täyttää liikkumisesteettömälle rakentamiselle asetetut vaatimukset.”

Varsinaisia vanhuksen asunnon suunnittelun kriteereitä, joissa määriteltäisiin asukkaan ja hoidon asettamat vaatimukset, ei ole olemassa. Vanhusten asumiseen liittyviä suunnitteluohjeita on palvelutalojen suunnittelua koskevassa ohjeessa (RT 93-10534, 1994). Muu esteetöntä suunnittelua opastava tieto keskittyy eri vammaisryhmien vaatimuksiin. Virallisten määräysten ja ohjeiden lisäksi on olemassa erilaisia kotimaisia ja ulkomaisia esteettömän suunnittelun ohjekirjoja ja oppaita.

2.4.7 Hoiva- ja hoitotilojen mitoitussuosituksia

Liian ahtaat tilat ovat potilaiden avustamisessa, siirroissa ja nostoissa työntekijöiden terveyden riskitekijöitä. Potilaiden avustamisen käytettyjen tilojen riittävyys tulisi arvioida käytettävien apuvälineiden ja oikeiden avustamismenetelmien vaatimien tilantarpeiden näkökulmasta. Sitä varten on laadittu tilantarvesuosituksia, joissa esitetään yleensä avustamisen vaatima vapaa tila tai huoneen tai tilan minimimitoitus. (ISOCD 12296, 2010)

Avustamisen mitoituksen ohjeistus kohdistuu terveydenhuollon palvelurakennuksiin. Eniten ohjeita on annettu hoito-, hoiva- ja hygieniatiloja varten. Kansainvälisissä suosituksissa on tietoa mm. sairaalavuoteen tilavaatimuksista, hygieniatilojen mitoista, erikoissairaanhoidon tilojen mitoituksesta sekä hoitokotien mitoituksesta. Ohjeet eivät koske tavallisia asuntoja eivätkä kotihoitoa.

(Taulukko 1)

Taulukko 1. Tilantarvesuosituksia vuoteelle sairaalassa ja vanhusten majoitustiloissa sekä wc- ja suihkutiloille

Tila/tehtävä	Leveys	Pituus	Pinta-ala	Referenssi
Sairaalavuoteen tilantarve sairaalassa (yleislääketiede)				
	3,8	4,7	17,9	Reiling ym., 2003
	4,0	3,5	14,0	Villeneuve, 2004
	3,6	3,1	11,2	NHS Estates, 2005
Kokematon henkilökunta	3,6	4,7	16,9	Hignett & Keen, 2005
	3,7	4,0	14,9	AIA, 2006
Kokenut henkilökunta	3,2	3,4	10,8	Hignett ym., 2008
Siirtämisen tilantarve vuoteen luona vanhusten majoitustiloissa				
Siirto vuoteesta tuoliin (käsin)	3,3	3	9,9	ARJO, 2005
Siirto vuoteesta tuoliin (istumanostolaite, lattianosturi, suihkupaarit)	3,5	3	10,5	ARJO, 2005
Siirto vuoteesta tuoliin (katonosturi)	3,2	3	9,6	ARJO, 2005
Siirtäminen 1 hengen huoneessa	3,8	3,2	12,2	Villeneuve, 2006
Hygieniatilan mitoitus				
Wc/suihkutila			4,5	NHS Estates, 1995
Wc/suihkutila, itsenäinen pyörätuolikäyttö			7,2	NHS Estates, 1995
Wc/suihkutila, avustettu pyörätuolikäyttö			8,6	NHS Estates, 1995
Wc/suihkutila + 2,25 m2 lisätila pyörätuolin käytölle			6,5-6,8	Hignett & Evans; 2006

Suosituksat sairaalavuoteen tarvitsemasta tilasta ovat kasvaneet vuosikymmenten kuluessa. Uusimmissa kansainvälisissä julkaisuissa suositellaan vuoteen tarvitsemaksi minimileveydeksi 3,6 m. Tämä tila riittää vuoteen luona tehtäviin hoito- ja avustamistehtäviin, kuten vuoteen sijaamiseen, potilaan siirtämiseen pyörätuoliin tai paarille, infuusioiden antamiseen tai röntgenkuvien ottamiseen. Vuoteen tarvitsemasta pituusmitasta on vaihtelevampia suosituksia. Vanhusten majoitustiloja varten tilasuositukset perustuvat enemminkin potilaiden liikkumisessa avustamisen tilatarpeisiin kuin huoneiden mittoihin. Suosituksia on antanut erityisesti apuvälineiden valmistaja (ARJO, 2005).

Hygieniatilojen kansainvälisissä suosituksissa wc/suihkutilan pinta-alaksi suositellaan 4,5–9 m². Osassa suosituksia on määritelty mm. itsenäisen pyörätuolin käyttäjän lisätilan tarpeeksi kääntymispyörän vaatima tila, avustajan vaatima tila tai siirtoapuvälineen kääntämisen tarvittava tila.

2.4.8 Asuntojen soveltuminen ikäihmisille

Suomessa on rakennettu 1950–1980-luvuilla paljon hissittömiä kerrostaloja. Hissittömyys on erityisesti ikääntyville asukkaille liikkumisen, asioiden hoitamisen, itsenäisen suoriutumisen ja kotona asumisen este. Hissittömyys haittaa kaiken ikäisiä asukkaita riippumatta siitä, missä kerroksessa he asuvat tai millainen itse rakennus on. (Rönkä ym., 1997; Rönkä & Kallio, 2002)

Vanhemmasta ikäryhmästä (83–92-vuotiaat) lähes puolet ja nuoremasta ikäryhmästä (74–82-vuotiaat) kolmannes kokee hankaluuksia tai vaaratekijöitä asunnossa tai lähiympäristössä (Sakari-Rantala & Lampoinen, 1999). Yleisimpiä vaaratekijöitä ovat sisäportaat, ulkoportaat, palvelujen kaukainen sijainti ja lähimaaston vaikeakulkuisuus (Sakari-Rantala & Lampoinen, 1999; Sipiläinen & Kylmäaho, 1997). Myös oviaukkojen ja käytävien kapeus, kynnykset ja rakennustekniikasta johtuvat lattioiden tasoerot, aiheuttavat ongelmia ja vaaratilanteita, estävät apuvälineiden avulla liikkumisen ja lisäävät avun tarvetta sekä kaatumisvaaroja. Erityisesti kerrostalojen hissittömyys ja pesutilojen ahtaus vaikeuttavat kotona selviytymistä. (Sipiläinen & Kylmäaho, 1997; Sipiläinen ym. 2002) Liikkumisympäristön puutteet lisäävät avun tarvetta ja aiheuttavat huomattavia kustannuksia niin avun antajille kuin ikääntyneillekin. Rahan lisäksi liikkumismahdollisuudet vaikuttavat elämisen laatuun, sosiaaliseen kanssakäymiseen ja henkiseen hyvinvointiin (Ruonakoski ym., 2005).

Perssonin (1997) Ruotsissa tekemässä tutkimuksessa kotipalvelutyöntekijöiden mielestä kylpyhuone oli heidän suurin työympäristöongelmansa. Kylpyhuoneissa pitäisi Perssonin mukaan ottaa pois kylpyammeet ja tilalle asettaa tilavat suihkut ja niihin liittyvät apuvälineet. Persson toi esille myös muita vaihtoehtoja, kuten porrashuonekohtaiset peseytymistilat. Persson korostaa esteettisyyttä asunnonmuutostöiden yhteydessä sekä asuntojen perusvarustuksen joustavuutta.

Wellsin ja Evansin (1996) mukaan Yhdysvalloissa suunnittelun ammattilaiset ja ikäihmiset eivät ole tietoisia asuntoihin suunniteltujen tuotteiden aiheuttamista tapaturmariskeistä. Arkkitehtien ikäihmisten asuntoihin suunnittelemista tuotteista lattiat, portaat ja tasoerot, ovet, kylpyammeet ja suihkut aiheuttavat yleisimmin onnettomuuksia. Tutkimuksen mukaan suunnittelijat aliarvioivat wc:n, lattioiden ja käsijohteiden aiheuttamia onnettomuusriskejä. Ovet, pesualtaat ja ikkunat olivat kaikkein aliarvioituimpia riskin aiheuttajia. Wellsin ja Evansin mukaan ikäihmisten kotitapaturmat voisivat vähentyä, jos käyttäjät ja suunnittelijat tietäisivät tarkemmin, millaisia onnettomuuksia tuotteet voivat aiheuttavat.

Ikäihmisten asuntoihin soveltuvia ratkaisuja on kehitetty ja arvioitu tutkimus- ja kehittämishankkeissa (Keiski, 1998; Pesola, 1999; Nevala & Åkerblom, 2006). Keiski on kehittänyt ikäihmisten vaatimusten mukaisen keittiön. Pesolan kehittämässä pesuhuoneessa ryhmäkodin fyysisesti huonokuntoisia asukkaita varten tavoitteena on ollut minimoida avustamisen tarve, mahdollistaa ergonomisen avustaminen ja soveltuminen käyttäjän muuttuvien tarpeiden mukaan sekä olla visuaalisesti hyväksyttävä ja kaunis. Özer-Kemppainen (2006) on ehdottanut perinteistä suomalaista tupaa huonokuntoisille ikäihmisille sopivaksi asumisen tilamalliksi, joka joustaa muuttuvien tarpeiden mukaan.

Merkittävä tekninen korjaustarve on 1970-luvun rakennuskannassa kohdistunut lähinnä ulkoseiniin, parvekkeisiin, ikkunoihin ja vesikatteisiin. Jatkossa korjataan enenevässä määrin putkistoja ja kylpyhuoneiden vedeneristystyksiä. Teknisten korjausten yhteydessä on helpointa tehdä myös tilallisia ja toiminnallisia muutostöitä. Kun asuntoja korjataan ikäihmisille soveltuviksi, on tärkeää laatia vaihtoehtoisia korjaussuunnitelmia ja vertailla niiden toimivuutta ja kustannuksia, jotta saadaan kestäviä perusteita päätöksentekoa varten. (Saari ym., 2002, 2003) Vaihdoehtoien laadinnassa voidaan käyttää erilaisia asukasprofiileja, jotka perustuvat ikäihmisten erilaisiin tarpeisiin asuinympäristössä. Saaren ym. mukaan jopa laaja peruskorjaus on edullisempi vaihtoehto kuin laitoshoido. Suurien peruskorjausten yhteydessä kannattaa toteuttaa asunnon perusjärjestelyt, kuten seinien siirrot, ja erityisvarusteet kannattaa asentaa myöhemmin vasta tarpeen mukaan.

Asunnon muunneltavuus ja avoin rakentaminen voivat olla keinoja vastata asuntojen tilojen soveltumiseen erilaisiin ja muuttuviin asumistarpeisiin. Tiurin (1997) määritelmän mukaan asunnon muunneltavuudella tarkoitetaan asuntojen rakentamista sellaisiksi, että niiden tilajärjestelmää, kalusteita ja varusteita voidaan muuttaa. Tiurin mukaan asuntorakentamisessa pitäisi pystyä varautumaan ja pitämään mahdollisuuksia auki tulevaisuudelle. Hän kritisoi sitä, että Suomessa kerrostaloasuntojen suunnittelua ovat ohjanneet yksityiskohtaiset ohjeet, joissa asunnon huoneet ja niiden tavoiteltavat ominaisuudet on pitkälle määriteltö. Hän tuo esille, miten Hollannissa kehitetyssä avoimessa rakentamisessa asukas haluttiin palauttaa aktiiviseksi osapuoleksi rakentamisprosessiin. Tiurin mukaan avoimessa rakentamisessa rakennettua ympäristöä tarkastellaan eri nopeudella muuttuvina tasoina: esimerkiksi asuinkerrostalo jaetaan pysyvään tukiosaan ja muunneltavaan asuntojen sisävarustukseen. Jotta tilajärjestelyä voidaan muuttaa, yksittäisten asuntojen tilajärjestelyjen ja niitä tukevien varusteiden tulee olla riippumattomia muista asunnoista, jolloin ne voidaan muuttaa pienempien remonttien yhteydessä.

2.5 Käyttäjälähtöinen suunnittelu

Suunnittelu on oleellinen soveltava tutkimusmenetelmä kehitettäessä ikäihmisille sopivia ympäristöjä (Coleman, 1998). Tavallisilla määrällisillä menetelmillä tehdyllä käyttäytymistutkimuksella on vaikea saada suunnittelua palvelevaa tietoa. Suunnittelua palvelee paremmin avoimilla kysymyksillä ja laadullisilla menetelmillä kerätty tieto. Erityisen hyvin onnistutaan, jos korostetaan ympäristön käytön esteitä ja mahdollisuuksia, jotta ymmärrettäisiin se tarpeiden moninaisuus, mikä kohdistuu kaikkiin tiloihin. (Lawton ym., 1984)

2.5.1 Rakennusten ja ympäristön käytettävyyden arviointi

Arkkitehtitutkimuksessa on ollut käytössä joitakin menetelmiä, joilla arvioidaan rakennetun ympäristön soveltumista käyttäjille.

Rakennuksen käyttöönoton jälkeinen arviointimenetelmä POE (Post-Occupancy Evaluation) kehitettiin 1970-luvulla Yhdysvalloissa (Preiser ym., 1988). Menetelmän kehittämisen taustalla on rakennusalan päätöksenteon sattuinanvaraisuus

verrattuna muiden alojen, kuten lääketieteen, tieteelliseen näyttöön perustuvaan päätöksentekoon. POE:n rungon muodostavat ennakkokyselylomakkeet, havainnointi ja haastattelut, joiden avulla käydään systemaattisesti läpi rakennuksen tekniset, toiminnalliset ja käyttäytymiseen liittyvät tekijät. POE:n lyhyen ajan tavoitteena on virheiden korjaaminen, keskipitkän ajan tavoitteena seuraavan hankkeen ohjelmointi ja pitkän ajan tavoitteena suunnitteluohjeet ja -normit. Rakennuksen toimivuus (building performance) on POE:n keskeinen filosofinen ja teoreettinen perusta. Suomessa POE-menetelmällä on arvioitu mm. sairaaloiden tilojen toimivuutta (Teikari, 1995).

Ohjattu kävelyretki (YTK, 2002) on vanha ympäristöpsykologinen menetelmä. Ruotsissa ja Tanskassa ohjattua kävelyretkeä on sovellettu asuinalueiden arviointiin, jolloin kävelyretkestä on käytetty nimeä gåtur. Ohjatun kävelyretken perusajatus on mennä ryhmänä paikan päälle ja arvioida kohdetta systemaattisesti, kuitenkin ilman yksityiskohtaisia lomakkeita, toisin kuin POE-menetelmässä. Menetelmä soveltuu yhteissuunnitteluhankkeen käynnistysvaiheeseen tai jälkiarviointiin, ja sitä on käytetty paljon yhdyskuntasuunnittelussa.

Asuntojen arviointimenetelmä, ARVI, on tarkoitettu liikkumis- ja toimimisesteisten henkilöiden asuinympäristön suunnitteluun ja toteutukseen (Sipiläinen & Åkerblom, 2002; Siitonen, 2002; ARA). Menetelmän rungon muodostaa tietokanta, joka sisältää käyttäjävaatimuksia, joihin verrataan rakennuksen tai suunnitelman ominaisuuksia. Eri maiden ohjeista kerätty tieto on luokiteltu tietokannassa erilaisia toiminnan ongelmia kuvaaviin käyttäjäryhmiin, kuten itsenäiseen tai avustettuun pyörätuolin käyttäjään, rollaattorin käyttäjään, heikkonäköiseen tai sokeaan henkilöön. Ongelmana on se, että suurin osa ohjeistuksesta käsittelee pyörätuolin käyttäjän vaatimuksia. Avustetun pyörätuolin käyttäjän vaatimuksia ei ole juuri eritelty kansainvälisessä kirjallisuudessa, ja rollaattorin käyttäjälle soveltuvan ympäristön suunnitteluohjeita on hyvin niukalti. Eri maiden ohjeistuksessa on myös eroja.

Tilojen riittävyden ja layoutin suunnitteluun on käytetty kokotilamalleja tai mock-up-malleja. Esimerkiksi Ruotsissa on käytetty täysmittakaavatutkimusta 1930-luvulta lähtien mm. rakennushallituksen ohjeiden laatimisen apuna (Anttila & Åkerblom, 2004). Suomessa täysmittakaavatutkimusta on käytetty esimerkiksi ergonomiatutkimuksissa (Pirinen, 2003; Kirvesoja, 2001) sekä keittiö- ja hygieniatilojen kehittämis- ja arviointitutkimuksissa (Keiski, 1998; Nevala & Åkerblom, 2006; Pesola, 1999; Sipiläinen, 2005). Viime vuosina täysmittakaavatutkimuksen ovat osittain korvanneet erilaiset virtuaalimallintamisen menetelmät, kuten käyttäjälähtöinen sairaalatila -hankkeessa käytetty virtuaalitala CAVE. Sillä visualisointiin suunniteltuja tilaratkaisuja, joita käyttäjät saivat kommentoida (Nykänen ym., 2008).

2.5.2 Ergonomian menetelmiä suunnitteluun ja kehittämiseen

Ergonomia määritellään (ERY) seuraavasti:

”Ergonomia tarkastelee tieteenalana ihmisen ja toimintajärjestelmän muiden osien vuorovaikutuksia ja soveltaa ammattialana ergonomian teoreettisia periaatteita, tietoja ja menetelmiä ihmisen hyvinvoinnin ja toimintajärjestelmän tehokkuuden optimoimiseksi. Ergonomian soveltajat, ergonomit, edistävät työn, menetelmien, työvälineiden, tuotteiden, organisaatioiden, toimintajärjestelmien ja -ympäristöjen suunnittelua, toteuttamista ja arviointia ihmisten tarpeiden, kykyjen ja rajoitusten mukaisiksi.”

Tieteenalan sisällä olevat erikoisalueet, fyysinen, kognitiivinen ja organisaatio-ergonomia, edustavat ihmisen tiettyjen ominaispiirteiden tai vuorovaikutustekijöiden tuntemusta. Näistä

”Fyysinen ergonomia tarkastelee ihmisen anatomisia, antropometrisia, fysiologisia ja biomekaanisia ominaisuuksia fyysisessä toiminnassa. Keskeisiä aiheita ovat työasennot, materiaalin käsittely, toistoliikkeet, työperäiset tuki- ja liikuntaelinsairaudet, työpaikan layout, turvallisuus ja terveys.”

Ergonomia sisältyy työturvallisuuslakiin (738/2002). Lain mukaan *”työtilojen, työmenetelmien ja työvälineiden sekä itse työn suunnittelussa ja mitoituksessa on otettava huomioon työntekijöiden fyysiset ja henkiset edellytykset, jotta terveys- ja turvallisuusvaarat voidaan välttää”* (Launis & Lehtelä, 2011) Lain 24§ *”Työpisteen ergonomia, työasennot ja työliikkeet”* edellyttää, että:

”Työpisteen rakenteet ja käytettävät työvälineet on valittava, mitoitettava ja sijoitettava työn luonne ja työntekijän edellytykset huomioon ottaen ergonomisesti asianmukaisella tavalla. Niiden tulee mahdollisuuksien mukaan olla siten säädettävissä ja järjestettävissä sekä käyttööminänsuoksiltaan sellaisia, että työ voidaan tehdä aiheuttamatta työntekijän terveydelle haitallista tai vaarallista kuormitusta. Lisäksi on otettava huomioon, että:

- 1 *työntekijällä on riittävästi tilaa työn tekemiseen ja mahdollisuus vaihdella työasentoa;*
- 2 *työtä kevennetään tarvittaessa apuvälinein;*
- 3 *terveydelle haitalliset käsin tehtävät nostot ja siirrot tehdään mahdollisimman turvallisiksi, milloin niitä ei voida välttää tai keventää apuvälinein; ja*
- 4 *toistorasituksen työntekijälle aiheuttama haitta vältetään tai, jollei se ole mahdollista, se on mahdollisimman vähäinen.”*

Työterveyshuoltolaissa (1383/2001) painotetaan työympäristön suunnitteluvaihetta sekä työn ja työolosuhteiden terveellisuuden ja turvallisuuden selvittämistä

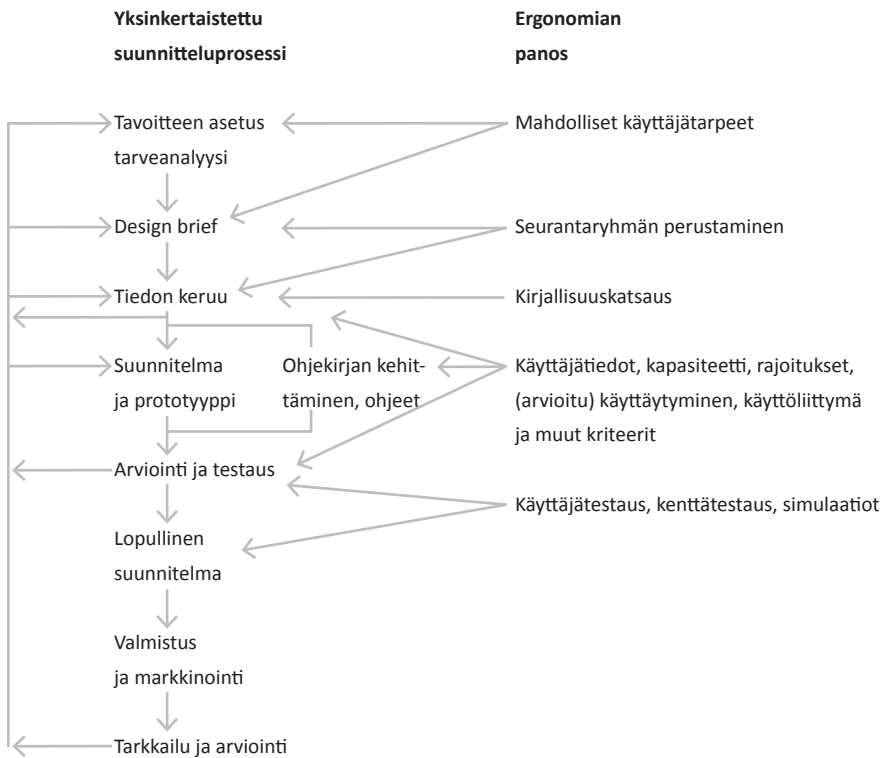
ja arviointia toistuvien työpaikkakäynnein. Ergonomian kannalta tärkeät standardit koskevat pääasiassa konesuunnittelua. Mitoitusstandardi SFS-EN ISO 14738 ”Koneurvallisuus. Koneeseen liittyvien työskentelypaikkojen suunnittelun antropometriset vaatimukset” sisältää työpisteiden perusmitoitushjeita.

Ergonomisen suunnittelun kehittämisen prosessi voidaan jakaa karkeasti kahteen vaiheeseen tai sykliin eli lähtötilanteen kuvaamiseen ja arviointiin sekä ratkaisun etsimisen ja testaamiseen (Launis & Lehtelä, 2011). Ergonomiatutkimusta voidaan tehdä useassa eri kontekstissa ja käyttää eri menetelmiä. Toimivien tilojen tai tuotteiden kehittämiseen ja suunnitteluun mallina on usein käytetty Pheasantin (1996) kolmiomallia, jossa tarkastellaan tuotteen, käyttäjän ja tehtävän yhteensopivuutta. Tuotteeksi voidaan määritellä esimerkiksi laajimmillaan asunto ja asuinympäristö, mutta myös yksittäinen varuste tai apuväline, jota tarvitaan tehtävän suorittamiseen. Käyttäjiä voivat olla asukkaat tai heitä avustavat henkilöt, ja tehtäviä esimerkiksi päivittäiset perustoimet.

Kuvassa 2 on esitetty ergonomiatiedon käyttöä yksinkertaistetun suunnitteluprosessin aikana (Wilson, 1990, s. 11). Tämä malli selventää, miten avustamiseen soveltuvien tilojen arviointiin, suunnitteluun ja testaukseen tarvitaan eri vaiheissa useilla menetelmillä hankittavaa ergonomiatietoa. Tilanteen kuvaamisen ja arviointia varten hankitaan taustatietoa, kuvataan käyttäjät, toimintaympäristö ja välineet sekä toiminta, käytetään toiminnan ja toimintaympäristön tarkistuslistoja ja arviointimalleja sekä mitataan ihmistä toiminnassa (Launis & Lehtelä, 2011).

Erityisesti kaksi menetelmää ansaitsee käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa erityis-tarkastelun: tehtäväanalyysi ja käyttäjätestaus (Pheasant, 1996; Väyrynen ym., 2004). Tehtäväanalyysin tavoite on tuottaa tietoa uuden ”ihminen-kone”-järjestelmän suunnitteluun tai järjestelmän arviointiin analysoimalla systemaattisesti tehtävän asettamia vaatimuksia ihmiselle (Stammer ym., 1990). Tehtäväanalyysia voidaan käyttää suunnitteluprosessin aikana tulevan tehtävän vaatimusten arvioimiseen ja sitä voidaan käyttää arvioitaessa järjestelmää sen käyttöaikana. Tehtäväanalyysiprosessi käsittää tiedon keräämisen, tehtävänkuvauksen ja lopullisen analyysin. Harvoin on tarpeellista kerätä tyhjentävästi tietoa tehtävästä. Tärkeää on määritellä, kuinka tehtäväanalyysin tietoa aiotaan käyttää. Hierarkkinen tehtäväanalyysi on yksi yleisimmin käytetyistä ja sovelletuista tekniikoista. Analyysiin tarvittava tieto tulee tyypillisesti useista eri lähteistä. Stammerin ym. mukaan todennäköisesti tarvitaan lukuisia iteraatioita lopullisen version tuottamiseen. Hierarkkisen tehtäväanalyysin tulisi olla tarkoituksenmukainen tehtävän uudelleenkuvaus. Linkkianalyysia voi käyttää puolestaan työpisteen layoutin optimoimiseen analysoimalla suhteet tai linkit työpisteen eri elementtien välillä työtehtävien suorittamisen aikana. Tieto kerätään havainnoimalla työpisteessä edustava sarja tehtäviä. Kaikki mahdolliset linkit työpisteen yksityiskohtien välillä kirjataan, kuten myös frekvenssi, jolla ne esiintyvät tehtävän aikana. Jokaiselle linkille voidaan antaa myös painoarvo, joka indikoi sen tärkeyttä tehtävässä.

Tehtäväanalyysiä on kritisoitu siitä, että tämä funktionaalinen lähestymistapa yksilön ja ympäristön välillä ei ota huomioon vuorovaikutuksessa esimerkiksi



Kuva 2. Ergonomiatiedon käyttö suunnitteluprosessissa (Wilson, 1990, s. 11).

esteettistä tyytyväisyyttä (Faletti, 1984). Faletti on kehittänyt tehtäväanalyysiä gerontologian ja ergonomian yhdistävässä tutkimuksessa, jossa yhdistyvät yksilön ja ympäristön yhteensopivuusnäkökulmat. Menetelmää on käytetty ikäihmisten päivittäisten toimien analysointiin (Faletti, 1984; Czaja ym., 1992).

Käyttäjätestaus voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen, suunnitteluarvojen ja ratkaisujen määrittämiseen kokeilemalla, mallin tai prototyypin arviointiin sekä arviointiin todellisessa toiminnassa (Launis & Lehtelä, 2011). Käyttäjätestaus on kokeellinen tutkimus, jossa otos henkilöitä testaa tuotteen prototyyppiä kontrolloiduissa olosuhteissa. Pheasantin (1996) mukaan tutkimuksen koehenkilöiden tulee olla edustava otos käyttäjistä, joille lopputuote on tarkoitettu. Pheasantin mukaan joskus on kuitenkin suositeltavaa testata tuotetta henkilöillä, joilla todennäköisesti on suurimmat vaikeudet käyttää tuotetta. Tämä on rajoittavan käyttäjän periaate. Kirvesojan (2001) mukaan kokeelliset ergonomiset arvioinnit voivat perustua sekä subjektiivisiin arvioihin että monimutkaisiin monia kriteereitä käsittäviin menetelmiin, joissa sekä asiantuntijoilla että loppukäyttäjillä on oma tärkeä tehtävänsä testauksessa. Kokeellisissa tutkimuksissa koehenkilöiden määräksi riittää muutama kymmenen koehenkilöä. Tuotteiden arvioinnissa koehenkilöiden määräksi riittää noin 10 henkilöä. Jopa 4–5 henkilön avulla on saatu selville 80 % keskeisistä käytettävyysongelmista (Virzi, 1992).

Salmisen ja Petrien (1998) mukaan on välttämätöntä testata apuvälineitä laboratorio-olosuhteissa aikaisessa tuotekehitysvaiheessa, mutta prototyyppejä ei

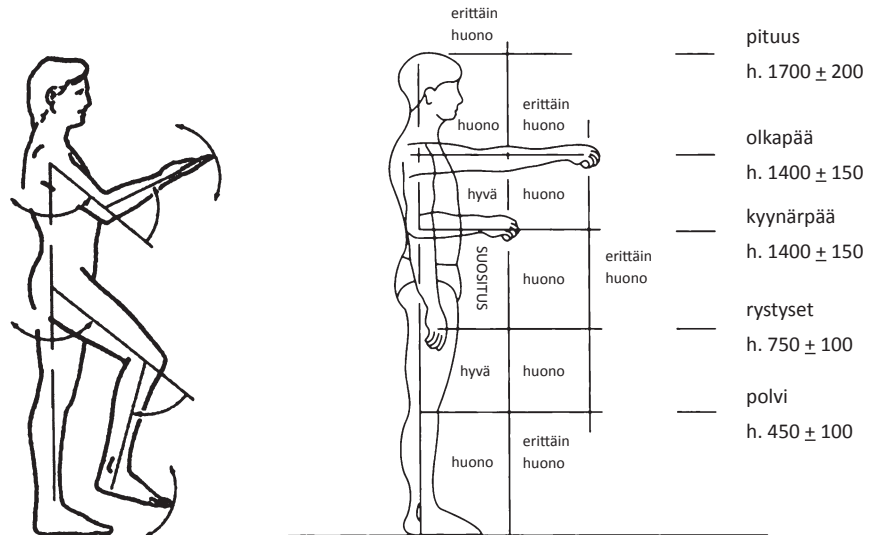
pitäisi viedä tuotantoon, ennen kuin ne on testattu myös todellisessa käyttöympäristössä.

Vaikka tuotteen toiminnallisuus on välttämätön tuotteen onnistumiselle, niin tuotteen ulkonäkö, materiaalien käyttö, hahmo (shape) ja muoto tarjoavat välittömän tiedon tuotteesta käyttäjälle. Vähemmän konkreettiset tekijät, kuten käyttäjien tunnesitoutuminen tuotteeseen, kulttuuriset käsitykset ja sosiaaliset arvojärjestelmät, tarjoavat arvokasta näkemystä tuotteen kehittäjälle lisäämällä tietoa ja ymmärrystä käyttäjien tarpeista toiminnallisuuden lisäksi. (McDonagh ym., 2002) Suunnittelijat ovat kehittäneet erilaisia menetelmiä, kuten mielipide-raateja ja visuaalisia tuotteen arviointeja, tuotteen persoonallisuuden profiloinnille ja edelleen kehittämiseen. Hollannissa on käytetty ikäihmisten paneeleja arvioimaan uusia tuotteita kylpyhuoneen suunnitteluprosessissa (van Berlo, 1998). Kaikki osallistujat olivat alle 70-vuotiaita, joilla ei juuri ollut toiminnallisia ongelmia. Henkilöt kommentoivat suunnittelijan luonnoksia. Tutkijan olettamuksena oli, että erityisesti vanhuksille suunnittelua ei tarvita, koska liikuntaesteisten ja sairaaloiden kylpyhuoneiden tuotteita on riittävästi saatavilla. Tuotteet olisivat hyödyksi ikäihmisille, mutta he eivät hyväksy niitä.

Työympäristön arviointi ja suunnittelu perustuvat usein antropometriaan eli ihmisen kehon mittoihin. McCormickin ja Sandersin (1982) mukaan antropometrisen tiedon soveltamiseen tiettyyn suunnitteluongelmaan ei ole olemassa yksinkertaisia menettelytapoja, koska suunnittelukohteet eroavat toisistaan niin paljon. He ehdottavat kuitenkin antropometrisen tiedon käyttöön seuraavia yleisiä periaatteita:

1. määritellään keskeiset kehon ulottuvuudet, joita suunnittelutehtävässä tarvitaan
2. määritellään käyttäjät, joiden valinnalla perusteellaan tarvittavat ulottumisalueet (lapset, naiset, eri ikäryhmät jne.)
3. päätetään, suunnitellaanko mitoiltaan ääripäissä oleville henkilöille vai vain keskiarvolle
4. valitaan prosenttimäärä käyttäjistä, jolle tuotteen pitää soveltua, jos se on suunnittelutehtävän kannalta oleellista
5. asetetaan antropometriset taulukot sopiviksi käyttäjille ja poimitaan sopivat arvot
6. otetaan mitoissa huomioon mahdollisten suojavaatteiden edellyttämät lisävaatimukset.

Usein suunnittelussa riittää, jos antropometriset mitat kattavat 90 % käyttäjistä. Pheasant (1996) kuitenkin muistuttaa pitämään mielessä, miten epäsopevuus vaikuttaa niihin 10 % käyttäjistä, jotka eivät ole näissä rajoissa. Hän esittää, että on mahdollista ottaa periaatteeksi, että harvempi kuin yksi 10 000 käyttäjästä ei mahdu rajoihin, ja asettaa suunnittelurajat sen mukaisesti. Jotta voidaan ylipäänsä suunnitella tietylle prosenttimäärälle käyttäjistä, pitää voida ensin määritellä käyttäjät. Antropometrista tietoa ei kuitenkaan ole käytettävissä toimintakyvyllään fyysisesti huonokuntoisista tai apuvälineiden avulla liikkuvista henkilöistä (katso luku 2.2.3).



Kuva 3. Antropometriassa on määritelty esimerkiksi kehon liikeratojen laajuuksia tai nostamiseen parhaiten soveltuvia korkeuksia, joiden avulla mitoitetaan ergonomisia työpisteitä. (Kuvan lähde: Pheasant & Haslegrave, 2005, s. 102, s. 217)

Myös Dirken ja Steenbekkers (1998) toteavat, että ikäihmisiä koskevaa tietoa pitäisi käyttää päivittäisten tavaroiden ja toimintaympäristöjen suunnitteluprosessissa hyväksi. Samalla pitäisi päättää, ketkä ovat kriittisiä käyttäjiä, joiden toiminnan tulisi onnistua. Dirken ja Steenbekkersin mielestä tuotteiden suunnittelussa pitäisi ottaa huomioon heikoimmat mahdolliset käyttäjät, jotta tuote soveltuisi mahdollisimman hyvin kaikille. Faletti (1984) muistuttaa, että koska ihmisten toimintakyky heikkenee eri tahtia, erilaisia tietyn toimintakyvyn tasolle suunnitellut ympäristöt soveltuvat rajallisen ajanjakson. Yksittäisten erojen takia tietty osa asukkaista missä tahansa erityisessä ympäristössä on todennäköisesti ali- tai ylipalveltuja.

Pheasantin (1996) mukaan antropometriassa on neljä perusrajoitusta

- vapaa tila
- ulottuminen
- asento
- voima

joiden avulla on mahdollista työ- ja asuintilan suunnittelussa ratkaista suurin osa jokapäiväisistä antropometrisista ongelmista, jotka liittyvät ergonomiseen mitoitukseen (Kuva 3). Lisäksi hän esittää rationaalisen työtilan suunnitteluun seuraavia periaatteita:

- tärkeysperiaate – kaikkein tärkeimpien varusteiden pitää sijaita helpoimmin saavutettavassa paikassa
- käytön tiheys -periaate – useimmin käytettävien varusteiden tulee sijaita helpoimmin saavutettavassa paikassa

- toimintaperiaate – esineet, jotka toimivat samalla periaatteella, tulisi ryhmitellä yhteen
- käyttöjärjestysperiaate – tuotteet, jota yleensä käytetään peräkkäisessä järjestyksessä, pitää asettaa käyttöjärjestykseen.

2.6 Kirjallisuuskatsauksen yhteenveto

Kaikkien näiden moninaisten tutkimusten perusteella voidaan sanoa, että ikäihmisen toimintakykyä on määritelty ja mitattu paljon, mutta ympäristön kehittäminen vastaamaan alati muuttuvan toimintakyvyn vaatimuksia on jäänyt vähemmälle huomiolle erityisesti silloin, kun avustajan toimintaa tarkastellaan samassa yhteydessä.

Esteettömyysvaatimukset ovat nousseet keskeisiksi asuntosuunnittelun ohjeissa, ja julkisten tilojen esteettömyysmääräyksiä sovelletaan asuntoihin. Ei ole kuitenkaan selvitetty sitä, ohjaavatko nämä määräykset ja ohjeet suunnittelemaan sellaisia asuntoja, jotka soveltuvat ikäihmisille ja tukevat heitä toimimaan mahdollisimman itsenäisesti ja joissa avustaminen on mahdollista ja turvallista. Hoitotyön avustamistehtävien tarkastelu on jäänyt erilleen tilojen suunnittelusta.

Vanhustenhoidon keskeisenä periaatteena on kuntouttava hoito, jonka mukaan potilas tai asukas pyritään saamaan itse aktiivisesti osallistumaan päivittäisiin toimiin ja käyttämään omia voimavarojaan mahdollisuuksiensa mukaan. Tähän tarvitaan toimintaan soveltuvaa ympäristöä.

Kotihoito on yleisin vanhusten hoitomuoto. Useimmiten vanhuksat haluavat asua kodeissaan niin pitkään kuin mahdollista. Kotia pidetään usein myös parempana hoitopaikkana kuin laitosta. Vaikka hyvinkin huonokuntoisia asukkaita hoidetaan kodeissa, kotien soveltumista hoitoympäristöksi ei ole juuri tarkasteltu. Asuntoja ei ole suunniteltu esimerkiksi liikkumisen apuvälineiden käyttöön tai asukkaiden avustamiseen. On tärkeä tietää, miten hyvin nykyiset asunnot soveltuvat kotihoi-toon ja mitkä ovat asuntojen ongelmakohtia, jotta asuntoja voitaisiin muuttaa ja kehittää paremmin toimintakyvyltään erilaisten asukkaiden hoitoon soveltuviksi. On keskeistä tietää, mitkä tekijät ympäristössä aiheuttavat avun tarvetta ja miten ympäristöä pitäisi muokata, jotta se tukisi ikääntyvien asukkaiden toimintakykyä mahdollisimman hyvin.

Potilaiden käsittelytehtävät ovat hoitotyön kuormittavimpia tehtäviä. Potilasnos-toja ja -siirtoja on tutkittu paljon ja erilaisia kuormitusta vähentäviä siirtomenetelmiä onkin kehitetty. Tulosten perusteella avustajan kuormitus on vähäisempää, kun hän käyttää ergonomisia siirtomenetelmiä ja kun avustettava osallistuu aktiivisesti siirtoihin. Vaikka potilaskäsittelytehtävien yhteydessä puhutaan yleensä tilan riittävydestä, ei silti ole tutkittu, miten tilamuutokset vaikuttavat siirtoihin, avustettavan aktiivisuuteen tai avustajan työn keventämiseen.

Siksi on tärkeää saada sellaista arkkitehtisuunnittelua palvelevaa tietoa ja tuotteita, joiden avulla on mahdollista suunnitella sekä ikäihmisten toimintakykyä että avustajan toimintaa tukevia tiloja.

3 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET, VIITEKEHYS JA EETTISET PERIAATTEET

3.1 Tavoitteet

Tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella asuntojen fyysisten ominaisuuksien soveltumista asukkaiden kotihoitoon selvittämällä sekä asuntojen ongelmakohtia että toiminnan tarpeita ja vaatimuksia. Kohteena olivat apua tarvitsevien ja apuvälineiden avulla liikkuvien henkilöiden sekä heidän avustajiensa vaatimukset toimintaympäristölle. Tarkoituksena oli määritellä sellaisia tilaratkaisuja, joita rakentamalla voidaan edesauttaa sekä asiakkaiden että avustajien toiminnan onnistumista hoivaympäristöissä.

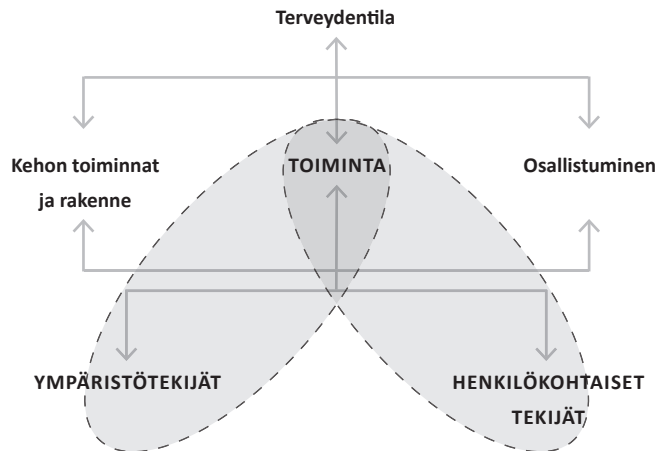
Tutkimuksen tavoitteina oli:

1. määritellä kotihoidon avustamistilanteet ja arvioida, miten asiakkaiden asunnot soveltuvat avustamiseen (Osatutkimus I)
2. arvioida, soveltuvatko sairaaloiden nykyiset wc- ja peseytymistilat vanhusten itsenäiseen toimintaan ja avustamiseen ja voisivatko ne olla mallina asuntojen wc- ja pesutilojen suunnittelulle. (Osatutkimus II)
3. määritellä avustamisen ja itsenäisen suoriutumisen tilavaatimukset hygieniatiloille sekä kehittää ja testata vaatimuksia vastaava mallitila ja arvioida sen toimivuus (Osatutkimus III)
4. arvioida, miten mallitilan ominaisuuksia voidaan soveltaa vanhusten asuintiloihin ja voidaanko asuntojen tiloja muokata vastaamaan avustamisen vaatimuksia. (Osatutkimus IV)

3.2 Viitekehys

Tutkimuksen viitekehystenä käytetään Maailman terveysjärjestön kansainväliseen luokitukseen perustuvaa International Classification of Functioning, Disability and Health- eli ICF-mallia (WHO, 2002) (Kuva 4). Mallissa toiminta on määriteltä keskeiseksi tarkastelun kohteeksi. Toiminnalla käsitetään tässä tutkimuksessa kaikkia päivittäisiä toimia. Toiminnan onnistumiseen vaikuttavat terveydentila, ympäristötekijät ja henkilökohtaiset tekijät.

Tässä tutkimuksessa mallin tarkastelun painopisteenä on sekä ympäristön että henkilökohtaisten tekijöiden vaikutus toimintaan ja toiminnan onnistumiseen. Ympäristötekijöillä tarkoitetaan rakennettua ympäristöä, arkkitehtuuria ja tiloja kalusteineen ja varusteineen. Tietty ympäristö antaa mahdollisuuksia tai asettaa rajoituksia toiminnan onnistumiselle.



Kuva 4. Vuorovaikutus eri osatekijöiden välillä ICF-mallissa (WHO 2002). Tämän tutkimuksen tarkastelun painopiste on toiminnan, ympäristötekijöiden ja henkilökohtaisten tekijöiden välisessä vuorovaikutussuhteessa.

Henkilökohtaisia tekijöitä ovat ikä, sukupuoli, selviytymiskeinot ja muut tekijät, jotka vaikuttavat henkilön suoriutumiseen. Tässä tutkimuksessa suoriutumista tarkastellaan asukkaan toiminnan ja kuntouttavan hoidon näkökulmasta, jossa työntekijä tukee asukkaan tai avustettavan toimintaa. Henkilökohtaisiin tekijöihin ja tarkasteluun liittyy näin ollen mallissa myös avustajan toimintatavat ja hänen henkilökohtaiset ominaisuutensa.

3.3 Eettiset periaatteet

Tutkimuksessa on noudatettu tutkimusympäristön asettamia eettisiä periaatteita ja tietosuojavaatimuksia. Osatutkimusten tutkimuslupien hyväksymisen yhteydessä on sitouduttu noudattamaan mm. seuraavia toimintatapoja:

- Osahankkeiden tutkimusluvat on käsitelty eettisissä toimikunnissa tai vastaavissa elimissä.
- Tutkimusvastauksiin ei ole kirjattu henkilöiden tunnistetietoja.
- Tutkimukseen osallistuvilta henkilöiltä on pyydetty kirjallinen lupa tutkimukseen osallistumisesta ja toiminnan videoimisesta. Hoitohenkilökunta on toimittanut tämän lupapyyynnön tutkimukseen valitulle asiakkaalle tai potilaalle.
- Tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden on ollut mahdollista keskeyttää osallistumisensa tutkimukseen missä tahansa tutkimuksen vaiheessa.
- Tutkimusaineistoa on säilytetty lukollisessa kapissa.
- Kuvamateriaali käsitellään siten, että henkilöitä ei voi tunnistaa.
- Tutkimuksen valmistuttua aineisto hävitetään.

4 ASUNTOJEN TILOJEN SOVELTUMINEN KOTIHOIDON ASIAKKAIDEN AVUSTAMISEEN (OSATUTKIMUS I)

4.1 Osatutkimuksen I tavoite

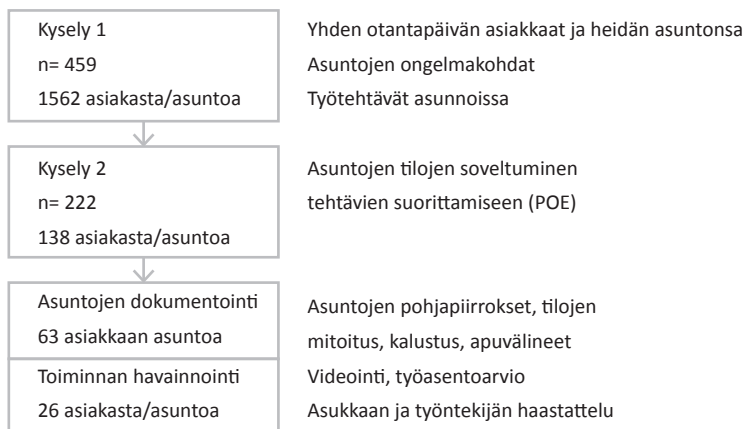
Tämän osatutkimuksen tavoitteena oli kartoittaa kotihoidon henkilökunnan työympäristöjen eli asiakkaiden asuntojen soveltumista kotihoitoon ja avustamiseen. Tavoitteena oli selvittää,

1. millaisia ovat kotihoidon asiakkaat
2. millaisia ovat kotihoidon asiakkaiden asunnot
3. mitä tehtäviä kotihoidon henkilökunta tekee asiakkaiden asuntojen eri tiloissa
4. miten asuntojen tilat soveltuvat toimintakyvyltään erilaisten asiakkaiden avustamiseen
5. mitkä asuntojen ominaisuudet vaikeuttavat asiakkaiden avustamista tai asiakkaan omatoimista suoriutumista.

4.2 Aineisto ja menetelmät

4.2.1 Tutkimuksen eteneminen

Tutkimuksen tuloksia on aiemmin esitelty kansainvälisessä konferenssissa ja julkaisuissa (Sipiläinen & Kylmäaho, 1997, 1998; Teikari ym., 1999). Kotihoidon työtä ja työympäristöä koskeva tutkimusaineisto kerättiin vuosina 1996 ja 1997 Espoon ja Helsingin kaupungeissa sekä Luopioisten kunnassa. Menetelminä käytettiin kahta postikyselyä sekä tilojen dokumentointia ja toiminnan havainnointia (Kuva 5).



Kuva 5. Tutkimus koostui kahdesta peräkkäisestä kyselystä ja asiakkaiden asunnoissa tehdystä tilojen dokumentoinnista ja toiminnan havainnoinnista.

4.2.2 Kysely 1

Postikyselyssä kotihoidon henkilökuntaa pyydettiin arvioimaan, miten yhden otantapäivän vanhus- ja vammaisasiakkaiden asunnot soveltuvat kotihoidon tehtävien suorittamiseen. Kysely toimitettiin Helsingissä Eteläisen ja Läntisen sosiaali- ja terveyskeskuksen kotipalvelun ja kotisairaanhoidon työntekijöille; Espoossa Espoonlahden, Espoon keskuksen, Matinkylä-Olarin ja Tapiolan alueen kotihoidon yksiköiden työntekijöille, Luopioisten kunnassa kaikille kotipalvelun ja -sairaanhoidon työntekijöille sekä Helsingissä Vanhustyön keskusliiton iltapartion työntekijöille. Kyselykaavake on liitteenä 1.

Kyselyn avulla selvitettiin yleiskuva kotihoidon asiakkaista, heidän käyttämistään apuvälineistä ja asunnoista sekä kotihoidon työtekoa ja asiakkaiden toimintaa hankaloittavista tekijöistä asiakkaiden asunnoissa. Asiakkaiden taustatietoina kysyttiin ikää, sukupuolta, liikkumiskykyä (omatoiminen – vähän apua tarvitseva – paljon apua tarvitseva – nostettava vuodepotilas) ja liikkumisen apuvälineitä (ei apuvälineitä – apuvälineenä keppi, sauvat – proteesi – rollaattori – kävelyteline (pukki) – pyörätuoli – potilasnosturi).

Kotihoidon tehtävät luokiteltiin työtehtäviin, hoitotehtäviin, raskaaseen hoitotyöhön sekä asiakkaan avustamistehtäviin. Kaikkien tehtävien osalta kysyttiin, liittyykö niihin raskaita nostoja, siirtoja tai hankalia työasentoja.

Asuntoon ja sen ympäristöön liittyen kysyttiin asunnon huonelukua, asuinrakennustyyppiä, rakennuksen ikää ja asunnon varustetasoa. Lisäksi kysyttiin, mitkä asunnon ja sen ympäristön ominaisuudet vaikeuttavat työtehtävien suorittamista ja mitkä näistä ominaisuuksista aiheuttivat asiakkaan avun tarpeen tai lisäsivät avun tarvetta.

4.2.3 Kysely 2

Toiseen kyselyyn valittiin ensimmäisestä kyselystä niitä asiakkaita ja asuntoja, joissa asiakasta avustettiin päivittäisissä toimissa ja joiden tiloista haluttiin yksityiskohtaisempaa tietoa. Myös tämä kysely kohdennettiin kotihoidon henkilökunnalle.

Kyselyn avulla selvitettiin, mitä tehtäviä asuntojen eri tiloissa tehtiin ja mikä oli kotihoidon henkilökunnan käsitys siitä, kuinka hyvin asuntojen tilat soveltuivat näiden tehtävien tekemiseen. Menetelmänä käytettiin rakennuksen käyttöönoton jälkeistä arviointia eli POE-menetelmää. Kyselykaavake on liitteenä 2.

4.2.4 Toiminnan havainnointi

Kotihoidon henkilökunnan välityksellä esitettiin toisen kyselyn asiakkaille pyyntö tutkijoiden mahdollisuuteen seurata heidän asunnoissaan avustamistehtäviä ja videoida toiminta. 68 asiakasta myönsi luvan.

Tutkijat menivät asuntoihin kotihoidon henkilökunnan mukana henkilökunnan työtehtävien aikataulun mukaan. Asunnoissa havainnoitiin avustamis- ja hoitotehtävien suorittamista ja toinen tutkijoista videoi avustamistilanteet. Pelkästään

kodinhoitoon liittyvät tehtävät jätettiin tarkastelun ulkopuolelle. Asukkaita ja henkilökuntaa haastateltiin ja heiltä kysyttiin toiminnan ongelmia asunnoissa ja asuinympäristössä. Asukkaiden oli mahdollista kieltäytyä avustamistehtävien havainnoinnista ja videoinnista asunnossaan, vaikka olikin antanut siihen luvan aiemmin. Muutama asukas kieltäytyi, jolloin näitä asuntoja ei dokumentoitu eikä niitä otettu mukaan aineistoon.

4.2.5 Asuntojen dokumentointi

Toiminnan havainnointiin valikoituneet asunnot dokumentoitiin. Dokumentointimenetelmiä olivat videointi, valokuvaus, mittaaminen ja piirtäminen. Kuntien piirustusarkistoista löytyi 63 asunnon pohjapiirroksia. Näistä 33 oli kerrostaloasuntoja, 8 omakotitaloja, 6 rivi- tai paritaloasuntoja, 7 palveluasuntoja ja 7 vanhustentaloasuntoja sekä 2 pienkerrostaloasuntoja. Tässä yhteydessä luokiteltiin vanhustentaloasunnoiksi ne asunnot, jotka ovat alun perin rakennettu sellaisiksi ja joissa ei ollut tehty tilamuutoksia alkuperäiseen rakennukseen, vaikka osa oli virallisesti palvelutaloja. Palveluasunnoiksi luokiteltiin ne entiset vanhustentaloasunnot, joiden tilat oli muutettu palveluasuntojen suunnitteluperiaatteiden mukaisiksi. Asuntojen osoitteiden ja pohjapiirrosten tarkastelun perusteella osa vanhustentaloasunnoista sijaitsi samoissa rakennuksissa ja oli keskenään samanlaisia, joten tarkastelun kohteeksi jäi yhteensä kolme erilaista vanhustentaloasuntoa. Asuntojen pohjapiirroksia täydennettiin paikan päällä mittaamalla, piirtämällä ja valokuvaamalla kalustus, apuvälineet sekä kulkureitit. Dokumentointia ja mittauksia varten laadittiin strukturoitu kaavake, johon kerättiin rakennusten mitta- ja materiaalitietoja.

Tilojen analysointi keskitettiin kerrostaloihin, palveluasuntoihin ja vanhustentaloasuntoihin. Omakotitalojen tilat olivat niin erilaisia, että niiden tilojen yksityiskohtainen tarkastelu jätettiin tutkimuksen ulkopuolelle. Omakotitalojen rakentamisaikakohdat vaihtelivat 1800-luvulta 1980-luvulle, ja niiden huonejakauma vaihteli yhdestä huoneesta ja tupakeittiöstä viiden huoneen ja keittiön asuntoon. Osassa varustetaso oli heikko ja mukavuudet puuttuivat.

4.2.6 Työasentojen arviointi

Työasentoja arvioitiin soveltaen Owako Working Analysis System (OWAS) -menetelmää, joka on Suomessa kehitetty nopea ja helposti opittava työasentojen sopivuuden arvioinnin menetelmä (Karhu ym., 1977). Menetelmässä arvioidaan työntekijän työasentoja: neljä selän, kolme yläraajojen ja seitsemän alaraajojen asentoa. Lisäksi arvioidaan käsiteltävien taakkojen paino tai voimankäytön suuruus kolmiportaisella asteikolla. Jokaiseen työasennon ja voimankäytön yhdistelmään liitetään tieto työvaiheesta. Luokittelun perusteella voidaan arvioida työasentojen ja työasentoyhdistelmien aiheuttama kuormitus liikuntaelimille eri työvaiheissa sekä muutostöiden tarpeellisuus ja kiireellisyys. OWAS-menetelmällä havainnoidaan työtä joko tasavälein tai satunnaisin välein silmänräpäyshavainnoinnin. (Louhevaara ym., 1995) Tasapainoiset, symmetriset asennot ovat yleensä hyväksyttäviä. Työntäminen, vetäminen tai taakkojen siirtyminen henkilön ollessa kiertyneessä tai muuten epäsymmetrisessä asennossa vaatii puolestaan muutoksia. OWAS-menetelmää on käytetty kotihoidon työn kuormit-

tavuuden tutkimuksessa (Pohjonen ym., 1998). Corlettin (1990) mukaan OWASin kaltaiset menetelmät ottavat rajoitetusti huomioon ulkopuoliset kuormitukset tai ajan, ja ne on suunniteltu raskaaseen teollisuustyöhön. Bestin (1997) mukaan OWAS ei ole riittävän sensitiivinen arvioimaan lukemattomia liikkeitä, jotka kuuluvat potilassiirtoihin.

Tutkimuksessa arvioitiin työntekijän työasennot videolta jatkuvana. Näin kaikki työasennot saatiin mukaan analyysiin. Tässä tutkimuksessa huonoiksi tai epäergonomisiksi työasennoiksi luokiteltiin:

- selän kumarat ja/tai kiertyneet asennot (kulma yli 20°)
- pitkään kestävä syvä kyykkyasento (polven kulma alle 150°, kesto yli 10 sekuntia)
- polven tai polvien varassa oleminen
- yläraajojen kohoasennot yli vaakatason
- epätasapainoiset asennot, kuten kurkotukset
- raskaat nostot (yli 20 kg) (määrä ja suoritustapa).

Asennot määriteltiin asentokokonaisuuksista, jotka kestivät yli 3 sekuntia tai toistuivat usein (selkä, yläraajat, kurkotukset ja polvillaan olo). Tiedot työasennoista kerättiin työstä tehdystä videonauhoituksesta. Videonauhoitukset kestivät 7,30 minuutista 68 minuuttiin.

Avustamistehtävät luokiteltiin analyysia varten seitsemään eri tehtävään, joita olivat:

- avustamistehtävän valmistelu tai jälkien siivoaminen
- asiakkaan vuoteesta nousujen tai siirtojen avustaminen
- asiakkaan liikkumisessa avustaminen
- asiakkaan peseytymisessä avustaminen
- asiakkaan pukeutumisessa avustaminen
- hoitotehtävä, kuten ihon rasvaus, haavan hoito yms.
- muu tehtävä, joksi toimintaa seuratessa määrittyi vuoteen sijaaminen.

Työnteon havainnoinnin avulla luokiteltiin työntekijän huonojen työasentojen aiheuttajaksi työmenetelmät, asukkaan toimintakyky, asunnon tilat, apuvälineet tai muut tekijät. Työasentojen analyysin rinnalla tutkijat arvioivat videolta tilojen ja muiden tekijöiden vaikutusta huonoihin työasentoihin, asukkaan toimintaan tai toiminnan sujuvuuteen. Analyysissa työasentoarvio ja tilankäytön analyysi yhdistettiin ja avustettavan toimintakyky ja apuvälineen käyttö otettiin mukaan. Myös työntekijöiden vastaukset tilan soveltuvuudesta tehtävien tekemiseen yhdistettiin analyysiin. Analyysissa tarkastelun kohteina olivat avustettavan toimintakyvyn vaatimukset ympäristölle sekä avustajan työtavat ja ergonomisen työskentelyn vaatimukset ympäristölle. Analyysin tekivät samat henkilöt, arkkitehti ja työfysioterapeutti yhdessä. Tuloksia verrattiin tilojen pohjapiirroksiin ja mittoihin.

4.2.7 Aineiston käsittely

Aineistoa analysoitiin keskiarvojen, minimi- ja maksimiarvojen sekä ristiintaulukoinnin avulla sekä jakamalla aineistoa laatueroasteikollisten muuttujien mukaisiin ryhmiin. Tulokset esitetään taulukkoina ja pylväsdiagrammeina sekä kuvailevien tilastollisten tunnuslukujen, keskiarvojen, minimi- ja maksimiarvojen sekä prosenttiosuuksien avulla. Aineiston analysointiin käytettiin tilasto-ohjelmaa Statistix 5 (Analytical Software).

Video- ja kuva-aineisto analysoitiin laadullisesti vertailemalla samojen tehtävien suorittamista eri asunnoissa ja hakemalla yhtäläisyyksiä ja eroavuuksia tilojen vaikutuksesta työntekijän työasentoihin.

4.2.8 Aineiston kuvaus

Ensimmäisen kyselyyn vastasi 459 kotihoidon työntekijää. Vastausprosentit olivat Espoossa 64 %, Helsingissä 56 % (vaihdellen eri alueiden välillä 41–64 %) ja Luopioisissa 100 %. Vastaajat jakautuivat seuraaviin ammattiryhmiin:

- kodinhoitaja 46 %
- kotiaivustaja 19 %
- perushoitaja 13 %
- terveydenhoitaja 10 %
- sairaanhoitaja 3 %
- muut ammattiryhmät 9 %

Vastaajista 98 % oli naisia. Vastaajat olivat keskimäärin 41-vuotiaita; kodinhoitajat olivat keskimäärin 41-, kotiaivustajat 47- ja sairaanhoitajat 38-vuotiaita. Vastauksia saatiin yhteensä 1 562 asiakkaasta ja asunnosta, joista 1 081 oli Helsingistä, 381 Espoosta, 57 Luopioisista ja 43 Vanhustyön keskusliiton iltapartion asiakkaita Helsingistä. Helsingin asiakkaista 65 % oli kotipalvelun ja 35 % kotisairaanhoidon asiakkaita.

Toiseen kyselyyn vastauksia saatiin 222 työntekijältä 138 asiakkaan asunnosta, joista 86 sijaitsi Helsingissä, 45 Espoossa ja 7 Luopioisissa. Vastausprosentti oli 65 %. Vastaajat jakautuivat seuraaviin ammattiryhmiin:

- kodinhoitaja 59 %
- kotiaivustaja 18 %
- sairaanhoitaja 5 %
- perushoitaja 6 %
- terveydenhoitaja 6 %
- muut ammattiryhmät 6 %.

4.2.8.1 Kotihoidon asiakkaat

Kotihoidon asiakkaista yli 81 % oli naisia, jotka olivat iältään keskimäärin 81-vuotiaita. Miesasiakkaat olivat keskimäärin 75-vuotiaita. Naisasiakkaista asui yksin 88 % ja miesasiakkaista 70 %. Helsingin kotihoidon asiakkaat olivat iäkkäimpiä (Taulukko 2).

Taulukko 2. Asiakkaiden ikäjakauma tutkimusalueilla, % asiakkaista.

Alue	Ikä, vuotta				
	15-44 %	45-64 %	65-74 %	75-84 %	85- %
Espoo	4	8	19	37	32
Helsinki	1	7	14	34	44
Luopioinen	0	10	26	39	25

Taulukko 3. Kotihoidon asiakkaiden (n= 1491) liikkumiskyky, % asiakkaista.

Liikkumiskyky	Naiset n=1217 %	Miehet n=274 %
Omatoiminen	36	43
Vähän apua tarvitseva	38	32
Paljon apua tarvitseva	23	18
Nostettava vuodepotilas	3	7

Taulukko 4. Asiakkaiden (n= 1447) käytössä olevat liikkumisen apuvälineet, % asiakkaista.

Apuvälineet*	Naiset n= 1217 %	Miehet n= 274 %	Kaikki n=1447 %
Keppi	38	32	37
Rollaattori, kävelyteline	38	22	34
Ei apuvälinettä	26	29	27
Pyörätuoli	13	26	16
Proteesi	1	1	1

* Asiakkailta saatuihin oli useampi apuväline käytössä

Liikkumiskyvyltään täysin autettavat kotihoidon asiakkaat asuivat useammin omaisen kanssa kuin yksin. Omaisen kanssa asuvista asiakkaista oli 13,7 % täysin autettavia, kun taas yksin asuvista asiakkaista 2 %. Miehet olivat liikkumiskyvyltään omatoimisempia ja vähemmän apua tarvitsevia kuin naiset, mutta miehistä suurempi osuus oli täysin autettavia vuodepotilaita (Taulukko 3).

Naisasiakkaat käyttivät useammin liikkumisen apuvälineitä kuin miesasiakkaat (Taulukko 4). Naisista runsaalla kolmanneksella oli käytössään keppi ja kolmanneksella rollaattori. Miehistä kolmanneksella oli käytössään keppi. Miehillä pyörätuoli oli yleisempi apuväline kuin naisilla. Samalla asiakkaalla oli usein käytössään monia erilaisia liikkumisen apuvälineitä. Siirtämisen apuvälineistä potilasnosturi oli käytössä vain muutamalla prosentilla asiakkaista ja yleisemmin miehillä kuin naisilla.

Pääasiallinen kotikäynnin syy oli neljällä viidestä sairaus tai huonokuntoisuus. Runsaalla viidenneksellä syynä oli lisäksi muistamattomuus, joka kymmenennellä mielenterveyden ongelmat ja viidellä prosentilla kotiutus sairaalasta. Saattohoidossa oli alle prosentti kotihoidon asiakkaista.

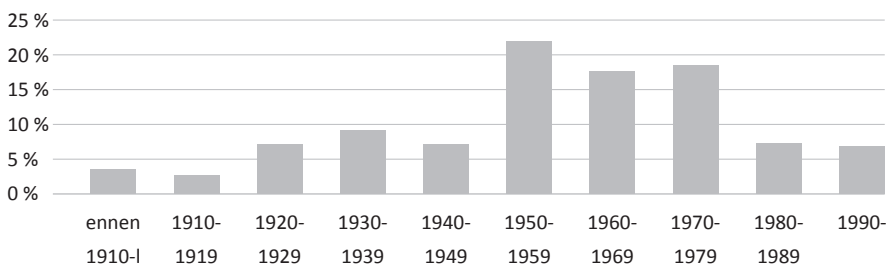
Asiakkaista yli neljännes sai apua joka päivä ja neljännes kahtena päivänä viikossa. Kerran viikossa sai apua joka viides asiakas. Asiakkaiden saaman avun määrä riippui heidän liikkumiskyvystään. Itsenäisesti liikkuvat saivat kotihoidolta apua keskimäärin kolmena päivänä viikossa, hieman liikkumiseen apua tarvitsevat 3,5 päivänä viikossa, paljon liikkumiseen apua tarvitsevat 4,5 päivänä viikossa ja vuodepotilaat keskimäärin 5,5 päivänä viikossa. Muistamattomuuden takia kotikäyntejä tehtiin viikossa useammin, keskimäärin 4,5 päivänä viikossa, kuin muiden syiden takia. Päivässä tehtyjen käyntien määrä vaihteli yhdestä seitsemään kertaan.

4.2.8.2 Kotihoidon asiakkaiden asunnot

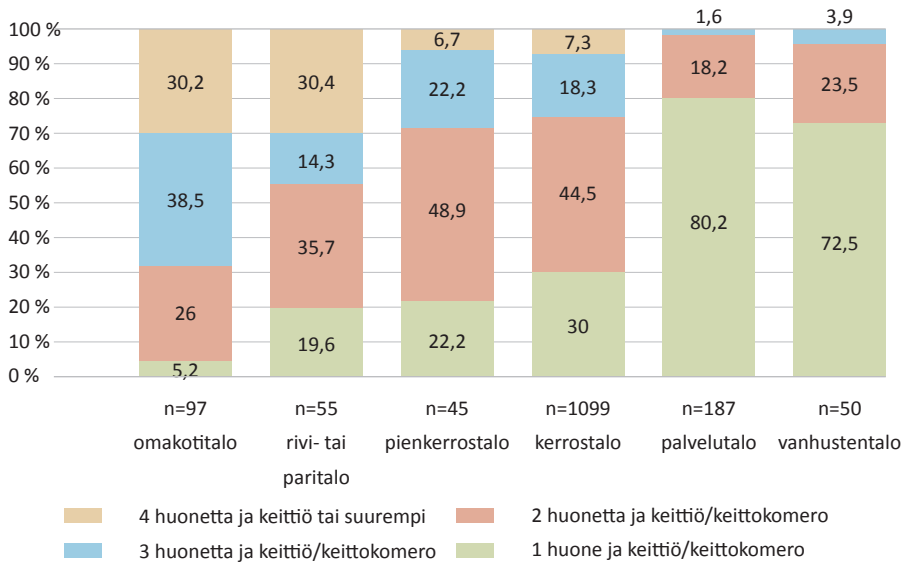
Tutkimuksen kotihoidon asiakkaista (n= 1541) 72 % asui kerrostaloissa. Muita asuinrakennustyyppejä olivat omakotitalo 6 %, rivi- tai paritalo 5 %, pienkerrostalo 3 %, palvelutalo 12 % ja vanhustentalo 3 %. Omakoti- ja rivitaloasuminen oli yleisempää omaisen kanssa kuin yksin asuvilla. Asiakkaista valtaosa asui 1950–1970-luvuilla rakennetuissa taloissa (Kuva 6). Palvelutalo- ja vanhustentaloasunnot olivat pääosin yksiöitä, kerrostaloasunnot yksiöitä tai kaksioita sekä omakoti- ja rivitaloasunnot kaksioita tai kolmioita (Kuva 7).

Vanhustentaloissa asuvat asiakkaat olivat keskimäärin vanhimpia, 83-vuotiaita. Kerrostaloissa, palvelutaloissa ja omakotitaloissa asuvat asiakkaat olivat keskimäärin 80-vuotiaita. Omatoimisesti liikkuvia asiakkaita asui suhteessa eniten omakotitaloissa. Liikkumiseen tarvitsivat apua eniten pienkerrostaloissa asuvat.

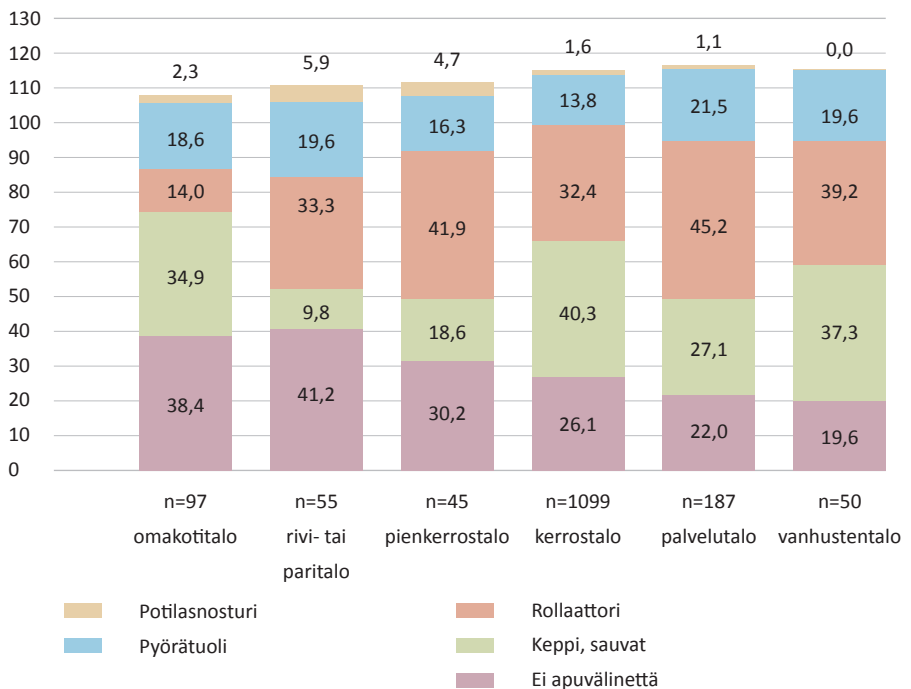
Omakoti- ja rivitaloasuntojen asiakkaat liikkuivat useammin ilman apuvälineitä kuin muissa asuinrakennuksissa asuvat (Kuva 8). Pyörätuoli oli yleisin palvelutalossa asuvilla ja harvinaisin kerrostaloissa asuvilla. Liikkumisen apuvälineitä oli eniten käytössä palvelutaloissa ja vanhustentaloissa.



Kuva 6. Asiakkaiden asuntojen rakentamisajankohta eri vuosikymmenillä (843 asuntoa).



Kuva 7. Asiakkaiden asuntojen huoneiden lukumäärä eri talotyypeissä (% asiakkaiden asunnoista, N= 1536).



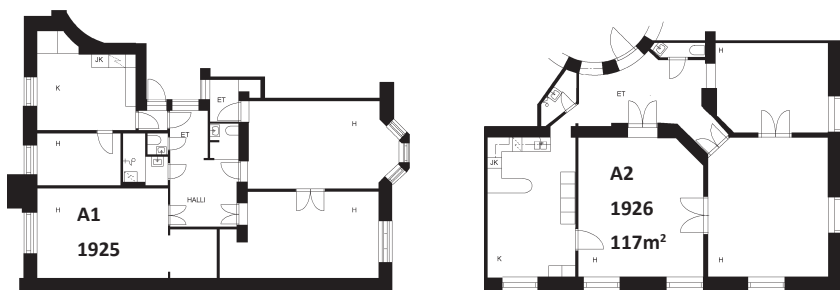
Kuva 8. Asiakkaiden käyttämät liikkuksen apuvälineet talotyypeittäin (% asiakkaista, samalla asiakkaalla voi olla useita apuvälineitä).

4.2.8.3 Asuntojen pohjapiirroksia

Asiakkaiden asuntojen pohjapiirroksia on valittu niiden asuntojen joukosta, jotka dokumentoitiin ja joissa havainnoitiin toimintaa. Esiteltävät asunnot ovat tyyppiesimerkkejä tutkimukseen valikoituneista kerrostaloasunnoista kultakin vuosikymmeneltä. Tarkastelun kohteena oli yhteensä 33 kerrostaloasuntoa, josta 1970-luvulla rakennettuja oli eniten (n= 10). Osa asunnoista oli niin samankaltaisia, että niitä kaikkia ei ole tarpeen esitellä.

1920-luvun asunnot

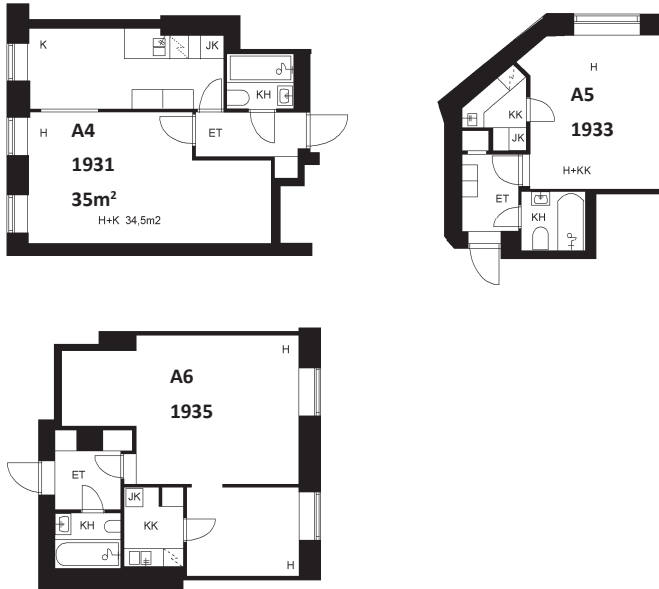
1920-luvun asunnot (Kuva 9) sijaitsivat Helsingin keskustassa ja ovat suuria, yli sadan neliömetrin asuntoja. Asuinhuoneet ovat tilavia, oviaukot ovat pääosin riittävän leveitä, tasoeroja ei ole ja asunnoissa on hyvät liikkumisreitit. Molempien asuntojen wc- ja peseytymistilojen suunnittelussa ei ollut vielä käytössä tyyppipiirustuksia. Wc:t ja pesuhuoneet ovat pieniä ja ovet kapeita, eikä niihin pääse tai mahdu liikkumisen apuvälineen avulla. Porrashuoneissa on hissi, mutta kulkureitillä asunnosta ulos on portaita.



Kuva 9. 1920-luvulla rakennettujen asuntojen pohjapiirroksia.

1930-luvun asunnot

1930-luvulta on tarkastelun kohteena kolme pientä vuosina 1931, 1933 ja 1935 rakennettua 1–2 asuinhuonetta käsittävää asuntoa, joissa on pieni keittokomero tai keittiö (Kuva 10). Kylpyhuoneeseen kuljetaan eteisen kautta. Kaikissa asunnoissa on samanlainen kylpyhuone, jossa oven molemmin puolin vastapäätä toisiaan sijaitsevat pesuallas ja wc-istuin ja niiden takana kylpyamme. Apuvälineen avulla ei pääse kylpyhuoneeseen eikä keittokomeroon, eikä kaikissa eteisissä mahdu kääntymään apuvälineen kanssa.



Kuva 10. 1930-luvulla rakennettujen asuntojen pohjapiirrokset.

1940–1950-luvun asunnot

Vuosien 1949–1959 aikana rakennetut viisi asuntoa ovat pinta-alaltaan 26–94 neliometriä (Kuva 11). Pienemmissä asunnoissa on läpikuljettavia huoneita ja melko vähän käytäviä. Pesutiloihin kuljetaan eteis- ja käytävätiloista, ja niihin johtavat käytävät ovat osin hyvin kapeita. Suurimmassa asunnossa wc-tila on erikseen. Asuinhuoneet ovat tilavia, mutta keittokomerot ja hygieniatilat ahtaita. Kylpyhuoneita on kahta eri tyyppiä. Vuosikymmenen alussa rakennetuissa asunnoissa kylpyhuoneet ovat samanlaisia kuin 1930-luvulla valmistuneissa. Vuosikymmenen loppupuolen asuntojen hygieniatiloissa wc-istuin ja pesuallas on sijoitettu vierekkäin ja kylpyamme huoneen perälle. Isommissa asunnoissa on pieni parveke.



Kuva 11. vuosina 1949–1958 rakennettujen asuntojen pohjapiirrokset.

1960-luvun asunnot

1960-luvulta asunnot on rakennettu vuosina 1961, 1965 ja 1968 (Kuva 12). Asuinhuoneet ovat tilavia, mutta keittokomerot ahtaita ja ulko-ovelle johtavat käytävät kapeita. Yksiosässä ei ole parveketta. 1960-luvun alkupuolella rakennetuissa asunnoissa on samantyyppiset kylpyhuoneet kun 1950-luvun lopulla rakennetuissa asunnoissa. Vuosikymmenen loppupuolella rakennetun asunnon kylpyhuoneeseen on varattu paikka pesukoneelle.

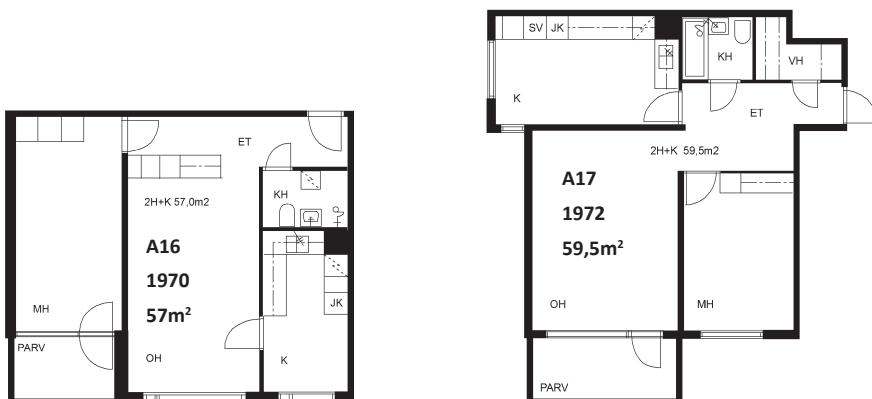


Kuva 12. Vuosina 1961, 1965 ja 1968 rakennettujen asuntojen pohjapiirroksat.

1970-luvun asunnot

Tutkimuskohteiksi valikoitui eniten 1970-luvulla rakennettuja asuntoja (Kuva 13). Yleensä asuntojen kaikkiin huoneisiin kuljetaan eteisen kautta, paitsi toisinaan keittiöön olohuoneen kautta. Asuinhuoneet ja keittiöt ovat tilavia. Osa eteisistä on neliömäisiä ja tilavia, osa kapeita ja mutkittelevia. Kylpyhuoneet ovat samantyyppisiä kuin aiemmin, mutta lähes kaikissa on paikka pesukoneelle. Märkätilat ja keittiö on yleensä sijoitettu vierekkäin saman hormiryhmän ympärille, mikä joissakin asunnoissa aiheuttaa käytävätilojen mutkittelua. Suurimmassa asunnossa, 4 huonetta ja keittiö, on erillinen wc, mutta se on ahdas ja sinne kuljetaan kapeatlta käytävältä. Vuonna 1972 rakennetuissa asunnoissa on pohjaratkaisultaan samantyyppisiä tilaelementtikylpyhuoneita, joiden lattiataso on muun huoneiston lattiaa korkeammalla. Kaikissa asunnoissa on parveke tai terassi.

Kaikkiin asuinhuoneisiin ei pääse pyörätuolilla, koska huoneiden kiintokalusteet ovat esteenä. Kylpyhuoneiden tasoerot sekä wc-tilojen ja kylpyhuoneiden kapeat oviaukot estävät pääsyn tilaan liikkumisen apuvälineiden avulla. Asuntojen A19 ja A24 asukkaat pääsivät pyörätuolin avulla kaikkiin asuntojensa huonetiloihin. Huoneistoon A22 on rakennettu luiska elementtikylpyhuoneen oviaukkoon, mutta omatoiminen pyörätuolin käyttö oli mahdotonta luiskan jyrkkyyden takia.



Kuva 13. 1970-luvulla rakennettujen asuntojen pohjapiirroksia.

(jatkuu seuraavalla sivulla)



Kuva 13. 1970-luvulla rakennettujen asuntojen pohjapiirroksia.
(jatkoa edelliseltä sivulta)

1980-luvun asunnot

1980-luvulla, vuosina 1981, 1982 ja 1984, rakennettujen asuntojen keittiöt avautuvat olohuoneeseen (Kuva 14). Asunnoissa on edelleen elementtikylpyhuoneita, jotka aiheuttavat taso-eroja. Huoneiston A27 eteinen on niin kapea, että kylpyhuoneeseen ei pääse kääntymään kaikkien apuvälineiden avulla. Asuntojen parvekkeen ja olohuoneen välillä on tasoero ja korkea kynnyks. Sisään-ulos-aukeavat parvekkeen ovet ovat hankalakäyttöisiä, sillä auki olevaa ovea ei ole mahdollista sulkea pyörätuolista käsin.



Kuva 14. 1980-luvulla rakennettujen asuntojen pohjapiirroksia.

Palveluasunnot

Aineiston 1980- ja 1990-lukujen vaihteessa rakennetut palveluasunnot sijaitsevat tavallisissa asuinkerrostaloissa ja ovat noin 50 neliömetrin suuruisia (Kuva 15). Ovet ovat leveitä. Osassa asuntoja ei ole eteistä, ja asuinhuoneeseen kuljetaan suoraan porrashuoneesta. Yksi asunnoista muodostuu avoimesta huonetilasta ja kylpyhuoneesta, muissa asunnoissa on tavallisia huonetiloja. Kylpyhuoneissa on tilaa pyörätuolille. Huoneiston A32 kylpyhuone koettiin ahtaaksi ja wc-istuimelle avustaminen hankalaksi. Kahdessa muussa asunnoissa ei seurattu avustamista.



Kuva 15. 1980- ja 1990-luvuilla rakennettujen palveluasuntojen pohjapiirroksia.

4.2.8.4 Asuntojen keskeisiä mittoja

Oheisissa taulukoissa on esitetty dokumentoitujen ja paikalla mitattujen asuntojen wc- ja peseytymistilojen sekä makuutilojen mittoja (Taulukko 5, Taulukko 6).

Taulukko 5. Hygieniatilojen mittoja.

Hygieniatilojen mittoja	Pesuhuone/wc (n= 57)			Wc (n= 16)		
	Min	Max	ka	Min	Max	ka
Oviaukon vapaa leveys, cm	56	100	71	48	90	61
Kynnyksen korkeus, tilan puolelta, cm	0	25	1,5	0	4	1,8
Kynnyksen korkeus, ulkopuolelta, cm	0	25	4,5	0	11	3,3
Pinta-ala, m2	2	7	3,5	1	2	1,3
Pituus, cm	115	357	218	90,5	207	144
Leveys, cm	95	255	160	74	152	105
Vapaa tila wc-istuimen sivulla 1, cm	8	81	26	4	31	20
Vapaa tila wc-istuimen sivulla 2, cm	3	187	50	5	48	28
Vapaa tila wc-istuimen edessä, cm	37	230	86	30	115	62
Wc-istuimen korkeus, cm	40	54	47	40	53	45
Pesuallas, korkeus, cm	71	90	78,5	71,5	80	76,5
Suihkutilan pituus, cm	58	223	137			
Suihkutilan leveys, cm	59	185	96			
Suihkutilan reunakorkeus, cm	0	23	1,5			
Kylpyamme, korkeus, cm (n= 12)	52	76	58,5			
Kylpyamme, pituus, cm (n= 12)	99	170	147			
Vapaa tila ammeen vieressä, pituus, cm	47	150	82			

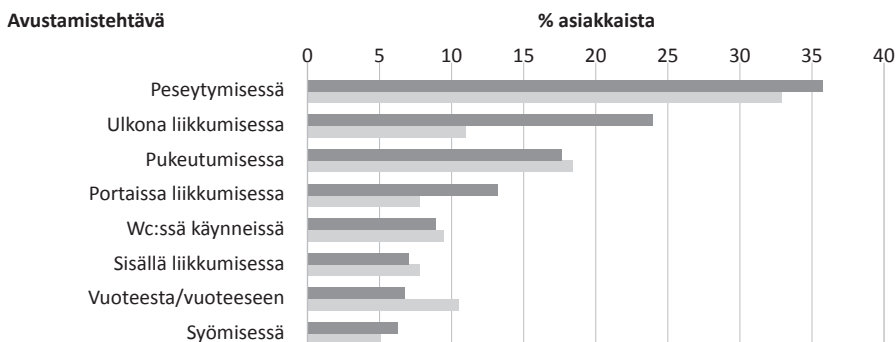
Taulukko 6. Makuutilan mittoja

Makuutilan mittoja	n= 60		
	Min	Max	ka
Oviaukon vapaa leveys, cm	58	158	84
Kynnyksen korkeus, cm	0	15	1
Pinta-ala, m2	3	42	12
Pituus, cm	197	690	392
Leveys, cm	158	683	310
Vuode, leveys, cm	79	180	105,5
Vuode, korkeus, alhaalla, cm	38	65	48
Vuode, korkeus, ylhäällä, cm	56	96	74,5
Vapaa leveys vuoteen vierellä, cm	25	300	135,5
Vapaa pituus vuoteen vierellä, cm	45	400	169,5

4.3 Tulokset

4.3.1 Yleisiä tuloksia päivittäisissä toimissa avustamisesta asiakkaiden asunnoissa

Asiakkaat saivat apua sekä asioimiseen että päivittäisiin perustoimiin. Päivittäisissä toimissa apua saatiin useimmiten peseytymiseen (Kuva 16). Naiset saivat useammin apua ulkona liikkumiseen kuin miehet. Miehet puolestaan saivat useammin apua pukeutumiseen, vuoteeseen ja vuoteesta siirtoihin sekä wc-käynteihin.



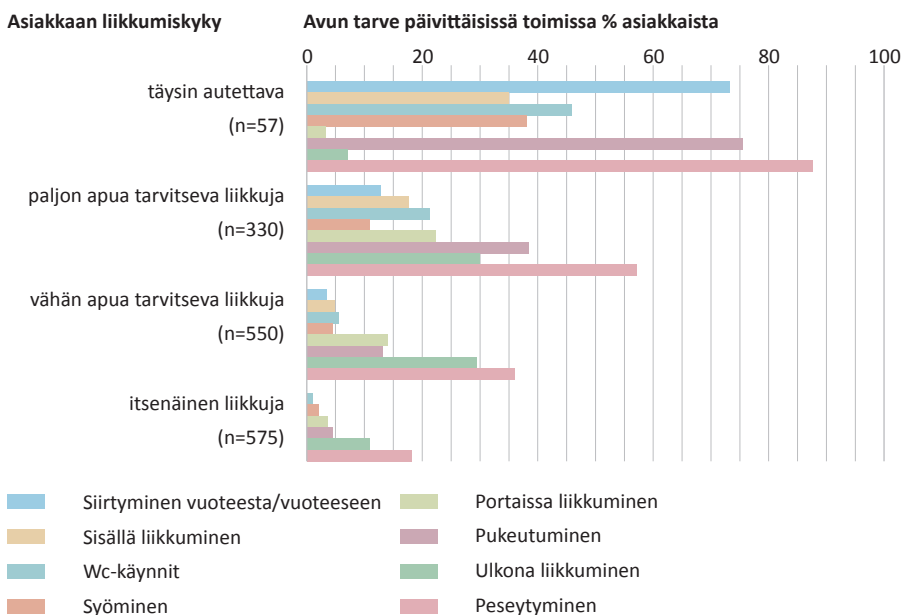
Kuva 16. Päivittäisissä toimissa avustamistehtävien osuus (%)

kotihoidon nais- ja miesasiakkailla (n= 1512).

■ Nainen
■ Mies

4.3.1.1 Asiakkaan liikkumiskyky ja avun tarve päivittäisissä toimissa

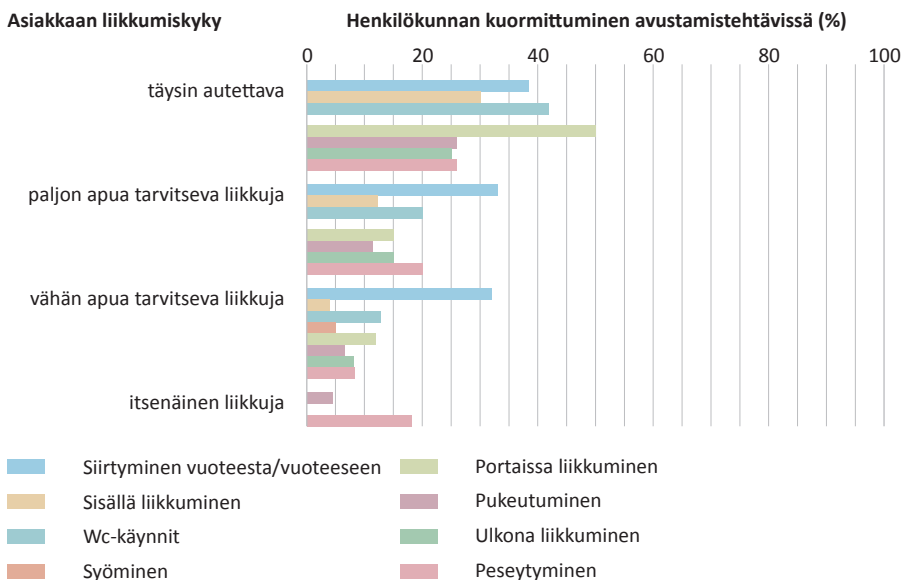
Asiakkaiden avun tarve päivittäisissä toimissa oli riippuvainen heidän liikkumiskyvystään. Mitä enemmän asiakkaat tarvitsivat apua liikkumiseen, sitä useammas-
sa muussa tehtävässä he tarvitsivat apua. (Kuva 17)



Kuva 17. Asiakkaiden (n= 1512) saama apu päivittäisissä toimissa jaoteltuna asiakkaan liikkumiskyvyn mukaan (% asiakaista).

4.3.1.2 Asiakkaan liikkumiskyky ja avustajan kuormittuminen

Kotihoidon työntekijät kokivat avustamistehtävien suorittamisen sitä kuormittavamiksi, mitä enemmän asiakas tarvitsi apua liikkumiseensa (Kuva 18). Itsenäisesti liikkuvien luona kuormittavaksi koettiin ainoastaan peseytymisessä ja pukeutumisessa avustaminen, kun taas paljon liikkumisessa apua tarvitsevien asukkaiden avustamisessa lähes kaikkien tehtävien yhteydessä saattoi olla kuormittavia osatehtäviä. Vuoteeseen ja vuoteesta siirtämiset koettiin kuormittavaksi riippumatta avustettavan liikkumiskyvystä.



Kuva 18. Kotihoidon henkilökunnan kokema kuormittuminen avustettaessa asiakkaita päivittäisissä toiminnaissa asiakkaan liikkumiskyvyn mukaan (1512 asiakasta, % tehdyistä tehtävistä).

Palvelutalot ovat muita uudempia rakennuksia. Vaikka ne soveltuivat kotihoi-
don työympäristöksi paremmin kuin muut rakennustyytit, niissäkin oli edelleen
ongelmakohtia. Joka yhdeksännen asunnon ongelmana olivat kapeat oviaukot,
wc- ja/tai pesutilojen pieni koko tai toimintaan soveltumaton muoto sekä asun-
non kynnykset tai tasoerot.

Vanhustentaloasuntojen tilat hankaloittivat eniten avustajan työtä. Yli puolessa
niistä työntekoa hankaloitti wc- ja peseytymistilojen pieni koko tai toimintaan
soveltumaton muoto ja joka neljännessä asuinhuoneen ahtaus. Parvekkeen puut-
tuminen, pitkät asiointimatkat ja kapeat oviaukot ovat myös yleisiä ongelmia.

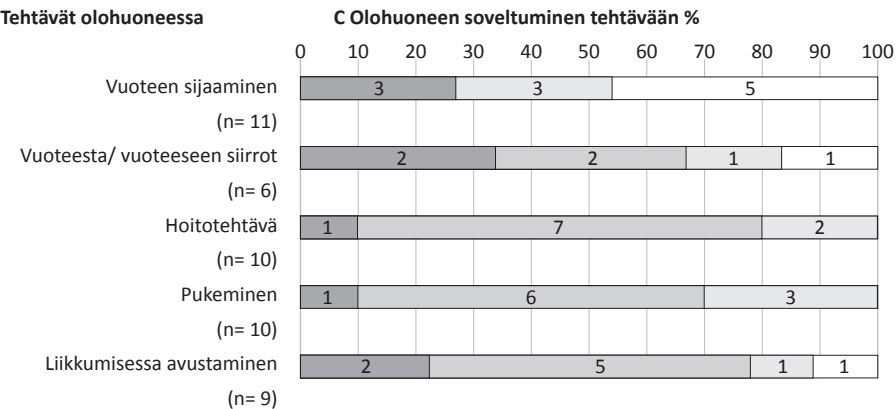
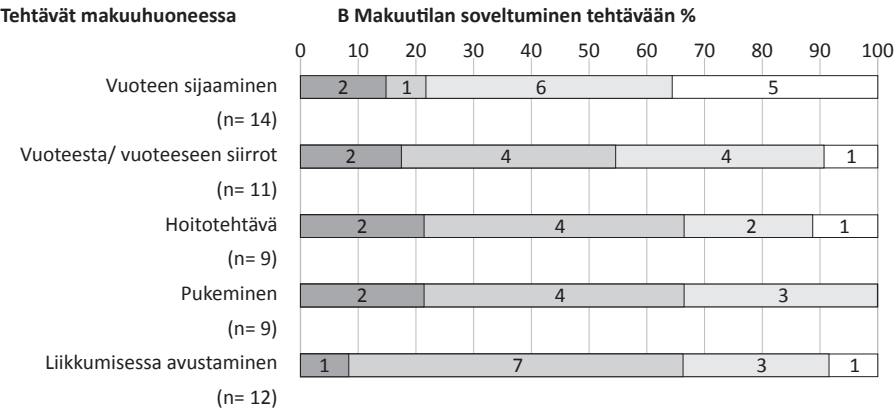
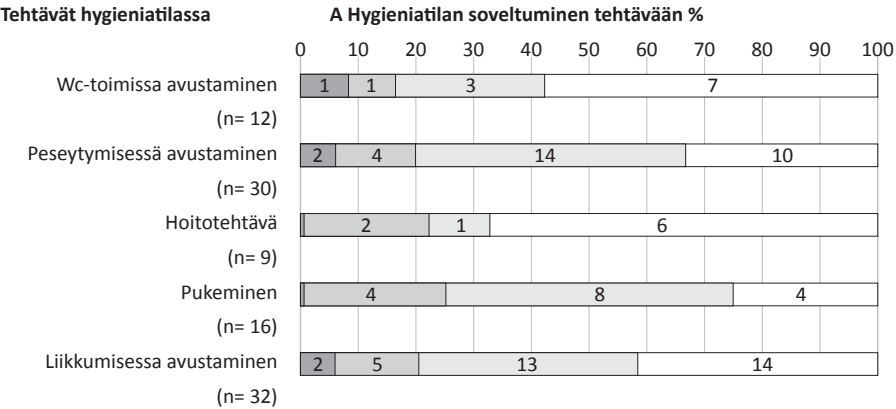
Taulukko 7. Eri talotyyppien asuntojen ja ympäristöjen ominaisuudet, jotka vaikeuttavat kotihoitohe-
nkilökunnan työskentelyä (% asunnoista, n= 1541 asuntoa).

Ominaisuus	kerros- talo n=1099 %	omako- titalo n=97 %	rivi- tai paritalo n=55 %	pienker- rostalo n=45 %	palve- lutalo n=187 %	vanhus- tentalo n=50 %
wc- tai pesutilojen koko tai muoto	24	31	20	29	12	51
pitkät asiointimatkat	19	53	31	27	6	22
hissin puuttuminen	16	4	0	29	0	0
ympäristön korkeuserot ja portaat	15	11	18	22	6	14
asuinhuoneiden koko tai muoto	13	14	13	13	3	26
kapeat oviaukot	14	27	18	16	13	22
parvekkeen puuttuminen	13	5	4	4	13	24
kulkuyhteys wc- ja/tai pesutiloihin	10	17	15	20	9	8
keittiökalusteiden sijoitus	9	12	4	2	3	16
asunnon kynnykset tai tasoerot	7	19	15	9	10	10
joku muu	3	5	4	0	2	4

4.3.2 Asuntojen tilojen soveltuminen avustamistehtävien tekemiseen

Päivittäisissä perustoimissa avustaminen keskittyi asunnon wc-, peseytymis- ja makuutiloihin. Wc- ja peseytymistiloissa avustettiin useammassa tehtävässä kuin muissa asunnon tiloissa. Vastaavia tehtäviä tehtiin myös makuutiloissa mutta vähemmän. Asiakasta siirrettiin ja nostettiin useammin makuutiloissa kuin muissa asunnon tiloissa. Liikkumisessa avustettiin asunnon kaikissa tiloissa.

Henkilökunnan arvioin mukaan hygieniatilat soveltuivat avustamistehtävien tekemiseen huonommin kuin makuu- ja olohuoneet. (Kuva 20). Ne soveltuivat erityisen huonosti wc-toimissa avustamiseen ja hoitotehtäviin. Makuuhuone ja olohuone soveltuivat samojen avustamistehtävien tekemiseen suunnilleen yhtä hyvin.



Kuva 20. Henkilökunnan arvio hygieniatilan (A), makuutilan (B) ja olohuoneen (C) soveltumisesta niissä tehtäviin asiakkaan avustamistehtäviin asteikolla hyvä, tyydyttävä, välttävä ja huono.

4.3.2.1 Avustamistehtävien sisältö, huonot työasennot ja niiden aiheuttajat

Avustajan työskentelyä seurattiin ja videoitiin 26 asiakkaan luona, joista 22:ssa seurattiin päivittäisissä toimissa avustamista ja neljässä vuoteen sijaamista. Vain muutamassa asunnossa tehtiin pelkästään yksittäinen tehtävä, kuten haavan hoito. Yleensä seuratut tehtäväkokonaisuudet sisälsivät useita peräkkäisiä osatehtäviä. Osatehtävissä avustettiin asukkaan avun tarpeen mukaan yhdestä kaikkiin osatehtäviin. Havainnoidut tehtäväkokonaisuudet kestivät yhden asukkaan luona keskimäärin runsaat 23 minuuttia (7,30–68 min). Yleisimmin tehtäväkokonaisuus käsitti liikkumisessa avustamisen, pukemisessa avustamisen, hoitotehtävän sekä pesemisessä avustamisen. (Taulukko 8)

Taulukko 8. Avustajien (n=23) avustamistehtävien kesto ja huonojen työasentojen osuus (n= 22 asiakasta)

Tehtävä	Asiakkaat n	Tehtävän kesto keskiarvio min, s	Tehtävän kesto minimi min, s	Tehtävän kesto maksimi min, s	Huonojen työasento- jen osuus ajasta keskiarvo %	Huonojen työasento- jen osuus ajasta vaihteluväli %
Peseminen	14	8	0,5	23	43	12–74
Pukeminen	17	4	0,39	7,25	41	10–100
Liikkuminen	19	3	0,07	29	7	1–100
Siirtäminen tai nosta- minen	7	6	1,77	8,62	26	10–63
Hoitotehtävä	16	7,25	0,48	10	56	4–98

Peseytymisessä avustaminen käsitti vähimmillään valvomisen tai jalkojen kuivaamisen ja laajimmillaan kaikkien vartalonosien pesemisen, huuhtelun ja kuivaamisen. Samalla avustettiin usein pukemisessa ja jalkojen hoidossa. Peseytymisen aikana asukkaat istuivat suihkutuolilla, wc-istuimella tai kylpyammeeseen asetetulla ammelaudalla. Tilan ahtausta vaikeutti erityisesti asiakkaan jalkojen ja selän pesemistä. Ahtaissa tiloissa vesikalusteiden sijainti aiheutti kurkotuksia. Huonosti toimivat vesi- ja viemärikalusteet lisäsivät työtä ja huonoja työasentoja. Lattialta jouduttiin poistamaan vettä jatkuvasti, veden lämpötilaa piti säätää toistuvasti, suihkukorokkeet tai suihkuallas estivät avustajaa pääsemästä asukkaan lähelle ja liukkaat lattiat aiheuttivat kaatumisvaaroja.

Pukemisessa avustettiin useimmiten peseytymisen yhteydessä, jolloin asukas riisuttiin ennen suihkuun menoa ja puettiin suihkun jälkeen. Pukemisessa avustettiin pääasiassa peseytymis- ja makuutiloissa. Pukemisen aikana asukas istui pesuhuoneessa yleensä wc-istuimella ja makuutiloissa vuoteen laidalla. Avustaja työskenteli kumarissa tai syvissä kyykkyasennoissa erityisesti kenkien, sukien ja housujen riisumisen ja pukemisen yhteydessä.

Nostettavien asukkaiden pukeminen tehtiin parityönä yleensä vuoteessa, mutta myös nosturissa tai pyörätuolissa. Työasennot olivat hyviä, kun avustajat työskentelivät molemmin puolin vuodetta ja vuode oli korkeussäädettävä. Työasennot olivat kumaria, kun leveä tai matala vuode sijaitsi seinää vasten ja työntekijöiden piti toimia samalla puolella vuodetta.

Liikkumisessa avustettiin yleensä muiden tehtävien yhteydessä. Huonoja työasentoja aiheutti erityisesti avustaminen pyörätuolista suihkutuolille, wc-istuimelle, ammeeseen tai ammeesta pois tai eteisestä pesuhuoneeseen tai takaisin. Pesuhuoneen ahdas oviaukko vaikeutti avustamista. Pyörätuolin käsitteleminen, jarrujen kiristäminen, jalkatukien asettelu sekä tuolin työntäminen pois ahtaassa tilassa aiheutti kurottamisia sekä kumaria tai kiertyneitä työasentoja.

Makuuhuoneessa asiakasta avustettiin vuoteesta pyörätuoliin tai suihkutuoliin ja takaisin vuoteeseen. Osassa asuntoja oli käytössä korkeussäädettävä vuode tai nosturi. Osa siirroista tehtiin parityönä ja osa yhden avustajan avustamana. Nosto- ja siirtotilanteiden yhteydessä yhtä avustajaa kohden oli 1–6 raskasta nostoa tai siirtoa tehtävän aikana. Huonoja työasentoja aiheuttivat asukkaan huono toimintakyky, nosturin puuttuminen, tilanahtaus tai matala vuode.

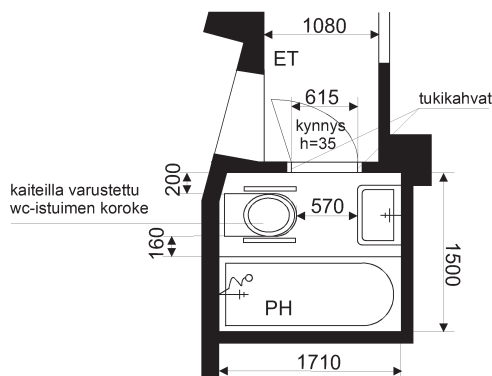
Hygieniatiloissa asiakasta nostettiin käsin tai nosturin avulla wc-istuimelle avustamisen yhteydessä. Nostojen aikana samanaikaisesti kurkoteltiin ja kannateltiin asukasta. Tilan ahtaus wc-istuimen ympärillä aiheutti osan avustajien huonoista työasunnoista.

Yleisin hoitotehtävä oli jalkojen hoito tai rasvaaminen peseytymisen ja pukemisen yhteydessä. Se tehtiin wc-pesutiloissa asiakkaan istuessa wc-istuimella tai asunnon muissa tiloissa asukkaan istuessa vuoteen laidalla, pyörätuolissa tai tuolissa. Vain muutamaa asukasta hoidettiin vuoteeseen. Erityisesti jalkoja hoidettiin kumarassa ja syvässä kyykyasennossa tai polvien varassa työskentelemällä. Asuntojen tilojen ahtaus vaikeutti erityisesti wc-pesutiloissa wc-istuimen edessä ja makuualkiovissa vuoteen vieressä työskenneltäessä.

Avustamistehtävien yhteydessä tehtiin oheistehtäviä, kuten sijattiin vuode tai siivottiin jälkiä, kuivattiin peseytymistilan lattia, siirrettiin pyörätuolia ja muita apuvälineitä, järjesteltiin tavaroita tai haettiin hoitotarvikkeita. Tilanahtaus aiheutti erityisesti lattian kuivaamisen ja apuvälineiden siirtämisen yhteydessä huonoja työasentoja. Vuoteen sijaamisen yhteydessä työasennot olivat hyviä silloin, kun vuoteen molemmille puolille pääsi vapaasti ja vuode oli korkeussäädettävä. Muuten työasennot olivat kumaria, kiertyneitä tai kurkottavia.

4.3.2.2 Kylpyhuoneet

Kylpyhuoneiden koko, kalusteiden sijainti suhteessa toisiinsa ja kulkureitti tilaan oli keskeisiä tarkastelun kohteita arvioitaessa tilan soveltumista avustamiseen. 1930-luvun esimerkkikylpyhuone (Kuva 21) on tyypillinen 1930–1950-luvuilla rakennetuissa asuinkerrostaloissa ja aineisto sisälsi useita vastaavia kylpyhuoneita. Avustamista hankaloitti tilaan johtava kapea käytävä, jossa ei ollut mahdollista

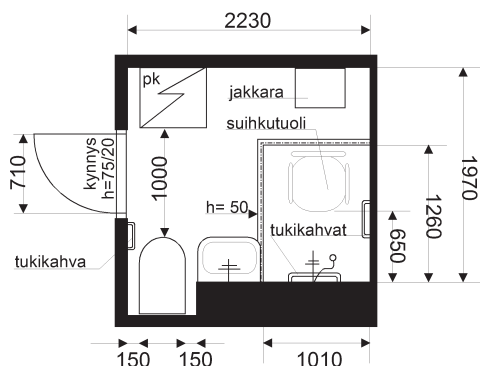


Kuva 21. 1930-luvulla rakennetun asunnon kylpyhuone on tyypillinen 1930–1950-luvuilla rakennetuissa asuinkerrostaloissa.

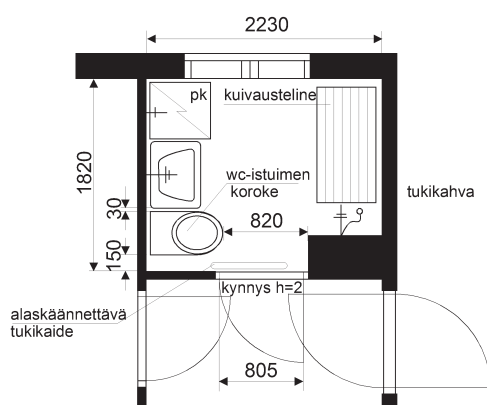
avustaa liikkumisessa tai ohittaa apuvälinettä käyttävää henkilöä. Suihkuttamisen, hoitotehtävien ja pukemisen aikana avustettava istui wc-istuimella. Avustaja joutui työskentelemään välillä eteisen puolella. Tämä kylpyhuone oli liian ahdas avustamiseen ja aiheutti huonoja työasentoja kaikissa avustamistehtävissä. Avustaminen olisi helpompaa, jos amme poistettaisiin. Tilaan ei silloinkaan olisi mahdollista päästä liikkumisen apuvälineen avulla.

Vastaavia hieman suurempia kylpyhuoneita rakennettiin 1950-luvulta 1970-luvulle (vrt. Kuva 11, 12 ja 13, asunnot A11, A14, A17). Niissä avustajalla oli hieman enemmän tilaa wc-istuimen edessä ja kylpyammeen luona, vaikka liikkumisen apuvälinettä ei ollut mahdollista käyttää sielläkään.

Esimerkkinä 1970-luvulta on tyypillinen elementtikylpyhuone (Kuva 22), joita on paljon 1970- ja 1980-luvun asunnoissa. Kylpyhuoneen lattia oli 75 mm korkeammalla kuin eteisen lattia. Oviaukko oli niin kapea, vapaa kulkuaukko 710 mm, ettei pyörätuoli mahtunut oviaukosta. Wc-istuin sijaitsi ahtaasti hieman syvennyksessä, joka jäi hormin sivulle. Kylpyamme oli poistettu ja lattialle oli rakennettu suihkukoroke. Tähän kylpyhuoneeseen avustettiin pyörätuolin käyttäjää siten, että pyörätuoli jäi oven ulkopuolelle ja hänet kävelytettiin ovelta wc-istuimelle ja siitä suihkuistuimelle. Vastaava kylpyhuone oli asunnossa A22 (Kuva 13). Sen oviaukkoon oli rakennettu luiska lattioiden tasoerojen välille ja oviaukkoa oli levennetty, jolloin pyörätuolin sai autettua tilaan. Asiakas avustettiin tilassa kahden henkilön voimin katonosturia käyttäen wc-istuimelle, jolloin työn tekijän työasennot olivat erittäin kuormittavia. Tasoero ja oviaukon kapeus tekivät kylpyhuoneesta soveltumattoman itsenäisesti liikkumisen apuvälineitä käyttäville. Wc-istuimen ahdas sijoitus aiheutti avustajalle huonoja työasentoja wc-istuimen luona avustettaessa, tasoerot aiheuttivat kaatumisvaaroja ja suihkuhanojen sijainti kurkotuksia.



Kuva 22. 1970-luvun lopun elementtikylpyhuone.

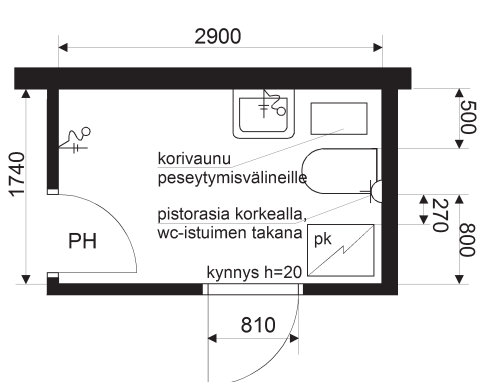


Kuva 23. 1970-luvun lopun kylpyhuone, johon pääsee pyörätuolilla sisään ja jossa avustaminen on helpompaa kuin edellisessä esimerkissä.

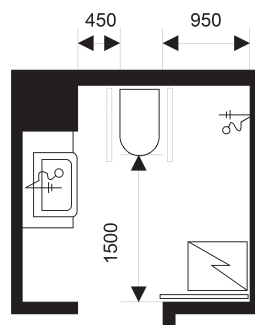
Toisessa 1970-luvun esimerkkikylpyhuoneessa (Kuva 23) kylpyhuoneen lattia oli samalla tasolla kuin eteisen lattia ja oviaukon leveys riitti pyörätuolille. Tähän kylpyhuoneeseen pääsi pyörätuolilla, vaikka tila oli hieman pienempi kuin edellisessä esimerkissä. Avustamistilanteissa toimintatapoja oli muokattu tähän tilaan soveltuviksi. Tukikahvat ja kaiteet oli sijoitettu wc-istuimen luona asukkaan toimintakyvyn mukaisesti. Näin asukas osallistui siirtymisiin, mikä vähensi avustajan kuormittumista. Wc-istuimen vieressä ja edessä oli kuitenkin liian vähän tilaa pukemiseen ja hygieniassa avustamiseen.

1990-luvulla rakennetun asunnon kylpyhuone oli tilavampi kuin edelliset (Kuva 24). Lattiassa ei ollut tasoeroa ja oven kulkuaukko riitti pyörätuolille. Kylpyhuone soveltui pyörätuolilla liikkuvälle ja nostettavalle asiakkaalle. Hänet avustettiin makuuhuoneessa kattonosturin avulla pyörillä varustettuun suihku-wc-tuoliin ja kuljetettiin sillä wc-istuimen luo ja suihkuun. Tuoli oli mahdollista työntää wc-istuimen päälle. Asukas ulottui itse tarvikkeisiin wc-istumella, ja hänen oli mahdollista tehdä aamutoimet itsenäisesti. Suihkutila oli riittävä suihkupyörätuolissa istuvan avustamiseen.

Esimerkin palvelutaloasunnon kylpyhuone on 1980-luvun lopulta (Kuva 25). Henkilökunta piti tilaa ahtaana avustamiseen, koska wc-istuin sijaitsi lähellä sivuseinää eikä avustaja mahtunut auttamaan seinän ja wc-istuimen väliin. Tilassa olisi mahdollista liikkua ja kääntyä rollaattorin avulla, mutta pyörätuolilla liikkumiseen ja pyörätuolin käyttäjän avustamiseen tila oli ahdas, varsinkin, kun pesukone oli liikkumisen tiellä.

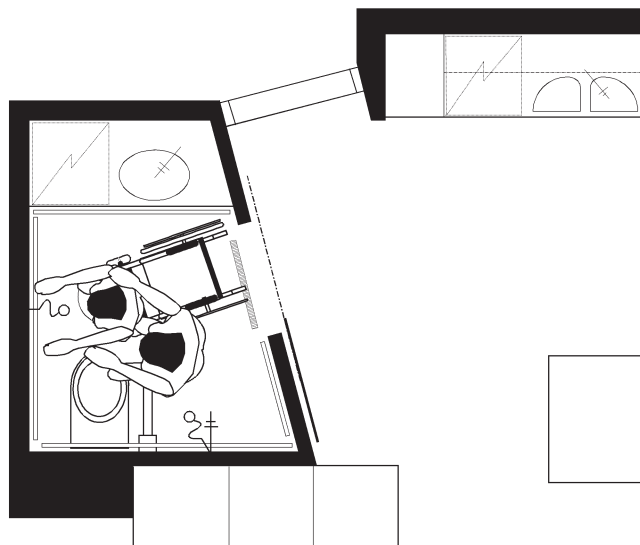


Kuva 24. 1990-luvun alussa rakennetun asunnon kylpyhuone on riittävän tilava pyörätuolin käyttäjän avustamiseen.

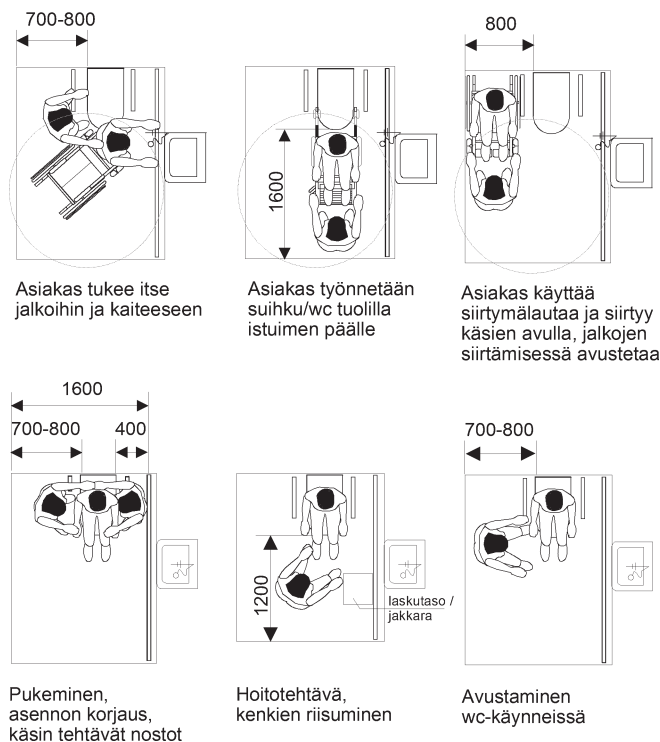


Kuva 25. 1980-luvun lopulla rakennetun palvelutalon kylpyhuone koetaan kahden avustajan toimintaan ahtaaksi.

Toinen esimerkki palvelutalon kylpyhuoneesta sijaitsi peruskorjatussa vanhustentalossa, jossa huonejako ja pesutilat oli suunniteltu uudelleen (Kuva 26). Tässä tilassa asukas tukeutui seinäkaiteeseen siirtyessään wc-istuimelle eikä tarvinnut paljoa apua noustessaan ylös. Asukas pestiin, hoidettiin ja puettiin wc-istuimella. Vaikka tila oli pieni, siinä oli mahdollista toimia, kun pyörätuoli siirrettiin ulkopuolelle avustamisen ajaksi. Tämä oli yksi niistä harvoista pesuhuoneista, joissa asiakkaan oli mahdollista osallistua siirtymisiin aktiivisesti tukeutumalla wc-istuimen sivuseinällä olevaan kaiteeseen. Täälläkin pesualtaan muoto oli huono pyörätuolin käyttäjälle, altaaseen ulottuminen oli hankalaa ja vesilukko oli jalkojen tiellä.



Kuva 26. Palvelutaloksi peruskorjatussa asunnon pesuhuoneessa asukkaan on mahdollista osallistua siirtymisiin.



Kuva 27. Peseytymistilassa wc-istuimen luona avustamisen tilantarpeita eri tehtävissä.

Tavallisissa ennen 1990-lukua rakennetuissa asuinrakennuksissa asuntojen kylpyhuoneet olivat yleensä niin pieniä ja oviaukot niin kapeita, että rollaattorien tai pyörätuolin avulla liikkuvat asukkaat eivät päässeet apuvälineen avulla tilaan. Asiakkaat talutettiin tilaan tai he siirtyivät itse tukeutuen seiniin, kalusteisiin ja tukikaiteisiin. Niissä asunnoissa, joissa pyörätuolin sai hygieniatilaan sisälle, oli lähes kaikissa tiloissa ahtaita kohtia, jotka vaikeuttivat avustamista. Yleensä ahtaus oli wc-istuimen luona, jossa piti kuitenkin pystyä tekemään lukuisia avustamistehtäviä.

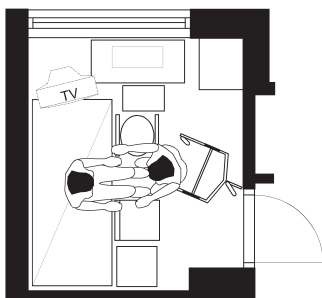
Asunnoissa havainnoitujen avustamistehtävien perusteella voidaan määritellä tilavaatimuksia, mitä pyörätuolin käyttäjän avustaminen wc-istuimen luona edellyttää (Kuva 27). Koska tutkimusaineistoon ei kuulunut yhtään havaintoa rollaattorien käyttäjän toimista, heidän tilavaatimuksiaan ei voi määritellä tämän tutkimusosion perusteella.

4.3.2.3 Makuutilat

Makuutilat olivat toinen keskeinen avustamisen tila wc- ja peseytymistilojen lisäksi. Makuutilojen avustamistehtäviä olivat vuoteesta tai vuoteeseen avustaminen, pukeminen, hoitotehtävä ja liikkumisessa avustaminen. Näiden tehtävien yhteydessä sijaistiin vuode. Asiakasta avustettiin vuoteesta käsivoimin tai lattia- tai katonosturin avulla avustettavan toimintakyvyn ja käytettävissä olevien apuvälineiden mukaan. Syitä avustamisen tila-vauteen oli useita. Makuutilat

olivat pieniä, ja yleensä vuoteen vierellä oli käden ulottuvilla paljon asukkaalle tarpeellisia kalusteita, varusteita ja laitteita, joita oli mahdollista käyttää vuoteesta käsin (Kuva 28). Samalla tavarat olivat avustajan tiellä. Avustaja työskenteli ahtaassa kalusteiden väliin jäävässä tilassa tai siirteli mahdollisuuksien mukaan esteitä sivuun.

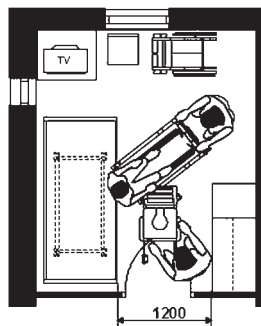
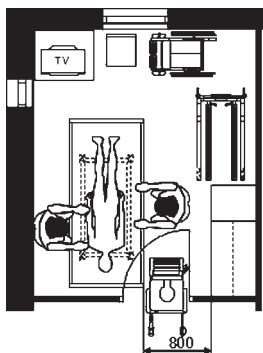
Hoitajien näkökulmasta vuoteiden olisi pitänyt sijaita pääty seinää vasten siten, että vuoteen molemmille puolille oli mahdollista päästä (Kuva 29). Tilaa molemmin puolin vuodetta tarvittiin asiakkaan pukemiseen, hoitamiseen ja siirtämiseen vuoteesta sekä vuoteen sijaamiseen. Riittävästi tilaa oli yleensä vain olohuoneissa sijaitsevien vuoteiden ympärillä. Hyvällä työjärjestelyllä oli kuitenkin makuuhuoneisiinkin saatu ergonomiset työskentelymahdollisuudet. Tämä tarkoittaa, että vuoteen molemmille puolille oli mahdollista päästä, vuode oli korkeussäädettävä ja nostoapuväline oli valittu siten, että tilaa oli riittävästi sen käyttämiseen. (Kuva 30).



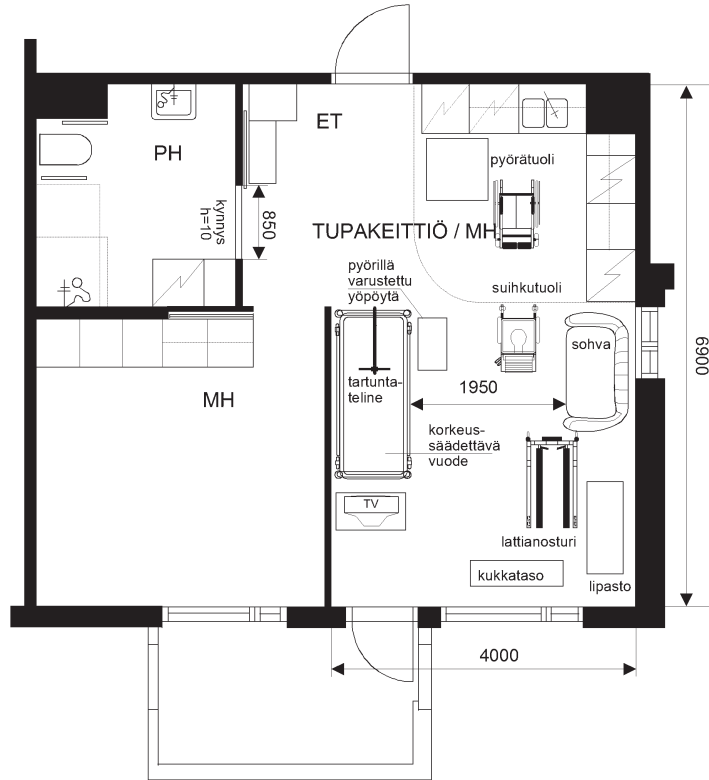
Kuva 28. Rollaattorin avulla liikkuvan, vuoteesta avustettavan henkilön vuoteen vierelle oli sijoitettu kaikki, mitä asukas voi yksin ollessa tarvita, jolloin avustajalle ei jää tilaa avustamiseen.



Kuva 29. Ergonominen työskentely oli mahdollista, kun vuode sijaitsi pääty seinää vasten.



Kuva 30. Vuoteen ympärillä tarvittava tilan voi järjestää myös vuodetta siirtämällä, jos kalustus sallii sen.



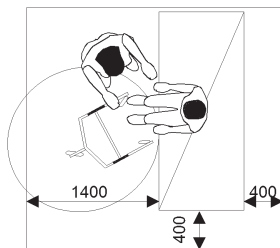
Kuva 31. Palvelutalossa vuode oli sijoitettu tupakeittiöön, jossa oli tilaa apuvälineiden käyttöön, ja makuuhuone oli ulkona liikkumisen apuvälineiden säilytyspaikka.

Erityisesti palveluasunnoissa, mutta myös tavallisissa asunnoissa, asui täysin autettavia henkilöitä, joilla oli käytössä useita liikkumisen apuvälineitä, kuten sisäpyörätuoli, ulkopyörätuoli, sähköpyörätuoli, suihkutuoli, seisomateline sekä lattia- tai katonosturi (Kuva 31). Tarvittavien apuvälineiden säilytykseen käytettiin mm. yhtä huonetta.

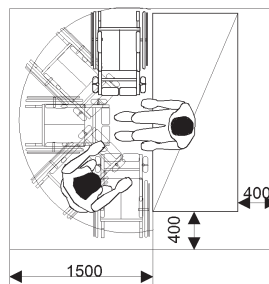
Liian ahtaissa makuutiloissa ei ollut mahdollista käyttää liikkumisen apuvälineitä. Erityisesti vanhustentalojen tai pienten asuntojen alkovie mitoitettiin niin ahdas, että vuoteessa oli vain yksi sivu osittain vapaana eikä vuoteen sivulle päässyt helposti.

Vuoteen luona avustamisen vaatima tila riippuu avustamistehtävästä, asukkaan liikkumiskyvystä ja apuvälineiden tarpeesta. Kuvassa 32 esitetyn avustamisen tarvitseman tilan lisäksi huoneessa pitää olla tilaa kalusteille ja mahdollisille muille apuvälineille.

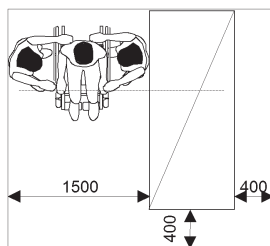
Rollaattorin käyttäjän avustaminen



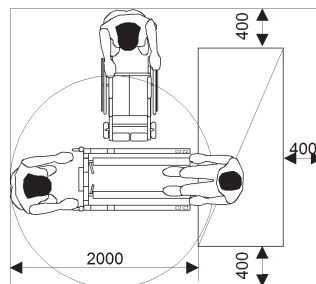
Itsenäinen tai yhden avustajan avulla pyörätuoliin siirtyminen



Kahden avustajan tai katonosturin avulla pyörätuoliin siirtyminen



Siirtyminen pyörätuoliin lattianosturin avulla.
Kahden avustajan manuaalinen nosto vie yhtä paljon tilaa



Kuva 32. Avustamisen tilantarpeita vuoteen ympärillä.

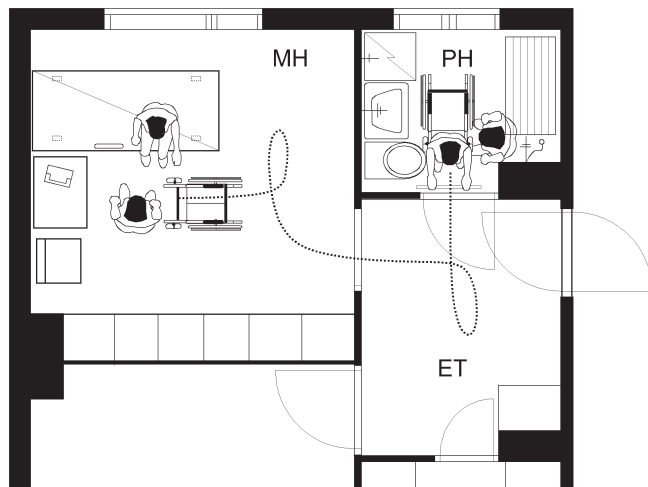
4.3.2.4 Asunnon muut tilat

Asunnon muissa tiloissa avustettiin pääasiassa liikkumisessa makuuhuoneesta pesu- ja wc-tiloihin, joten avustamisen onnistumisen ja sujuvuuden kannalta keskeistä oli tämän reitin esteettömyys. Hankalimpia kohtia olivat kapeat oviaukot ja käytävät sekä tasoerot. Rollaattorin avulla itsenäisesti liikkuvat tarvitsivat apua kapeissa oviaukoissa ja tasoeroissa, joista ei ollut mahdollista kulkea apuvälineen avulla (Kuva 33). Esimerkkiasunnossa asiakkaan avun tarvetta lisäsi pesutilaan johtavan käytävän kapeus, jolloin apuväline piti jättää kauemmaksi. Saman asunnon wc-tilaan ei ollut tasoeroa, ja siinä käytävä oli riittävän leveä apuvälineellä liikkumiseen ja kääntymiseen, joten asukkaan oli mahdollista käydä omatoimisesti wc:ssä.

Myös pyörätuolin avulla liikkuvien avun tarvetta lisäsivät kulkuaukkojen kapeus ja tasoerot. Esimerkkiasunnossa (Kuva 34) oli riittävästi tilaa liikkumiseen ja asiakas kulki pyörätuolilla itsenäisesti makuuhuoneesta pesuhuoneeseen ja tarvitsi apua ainoastaan pyörätuoliin siirtymisiin.



Kuva 33. Rollaattorin avulla itsenäisesti liikkuvat tarvitsivat apua kapeissa oviaukoissa ja tasoeroissa liikkumiseen, kun apuvälinettä ei ollut mahdollista käyttää.



Kuva 34. Liikkumisessa avustettiin yleensä siirryttäessä makuutiloista wc- tai pesutiloihin.

4.4 Osatutkimuksen I yhteenvedo

Tämän osatutkimuksen tavoitteena oli määritellä kotihoidon avustamistilanteet ja arvioida, miten asiakkaiden asunnot soveltuivat avustamiseen. Kyselyyn vastasi 459 kotihoidon työntekijää 1 562 asiakkaan asunnosta. Lisäksi 222 kotihoidon työntekijää arvioi 138 asiakkaan asunnon tilojen soveltumista avustamistehtävien tekemiseen. Näistä asunnoista 26:ssa havainnoitiin päivittäisissä toimissa avustamista. Kyselyjen avulla saatiin yleiskuva kotihoidon asiakkaiden avun tarpeesta, apuvälineiden käytöstä sekä kotihoidon henkilökunnan näkemys asiakkaiden asuntojen ongelmakohdista ja asuntojen soveltumisesta kotihoitoon. Asunnoissa tehdyllä havainnoinnilla ja tilojen dokumentoinnilla saatiin tarkempi kuva päivittäisiin toimiin liittyvistä lukuisista osatehtävistä ja asuntojen tilojen soveltumisesta niiden tekemiseen.

Tässä tutkimuksessa on arvioitu avustamisen tilavaatimuksia sen mukaisesti, minkälaisia tilanteita kohdeasunnoissa esiintyi. Kussakin asunnossa tarkasteltiin yhden, tietyn toimintakyvyn omaavan henkilön avustamista ja toimintaa. Tilat olivat monissa asunnoissa samanlaisia, joten tuloksia on mahdollista yleistää. Henkilökunta koki samanlaisia ongelmia useimmissa asunnoissa.

Tutkimukseen osallistuneista kotihoidon asiakkaista suurin osa asui kerrostaloasunnoissa, joista valtaosa oli rakennettu 1950–1970-luvuilla. Asiakkaista kolmella neljästä oli liikkumisen apuväline käytössään, rollaattori joka kolmannella ja pyörätuoli joka kuudennella. Asunnot eivät soveltuneet apuvälineiden käyttämiseen, mikä lisäsi avun tarvetta liikkumisessa. Rollaattorin ja pyörätuolin käyttö vaatii tilaa, kynnyksettömyyttä ja tasoerotomuutta. Apua tarvittaisiin vähemmän, jos asuinympäristöt muutettaisiin asiakkaan liikkumiskyvylle soveltuviksi.

Asiakkaiden avun tarve päivittäisissä perustoimissa lisääntyi heidän liikkumiskyynsä heiketessä, jolloin liikkumisessa avustettiin kaikkien muiden päivittäisten toimien yhteydessä. Kotihoidon työntekijät kuormittuivat sitä enemmän, mitä huonompi oli avustettavien liikkumiskyky. Erityisen kuormittavia tehtäviä olivat täysin autettavan henkilön avustaminen wc-käynneissä sekä vuoteeseen ja vuoteesta siirroissa.

Asunnon ja ympäristön ominaisuudet lisäsivät asiakkaiden avun tarvetta ja vaikeuttivat kotihoidon työtä. Wc- ja pesutilojen koko tai muoto hankaloitti työtä lähes joka neljännessä kerrostaloasunnossa ja joka toisessa vanhustentaloasunnossa. Pitkät asiointimatkat olivat hankaluutena erityisesti omakotitaloissa.

Peseytymisessä avustaminen oli kaikkein yleisin avustamistehtävä. Peseytymisessä avustamisen yhteydessä avustettiin myös pukemisessa, hoitotehtävässä ja liikkumisessa. Wc- ja peseytymistilat ja erityisesti wc-istuimen ja suihkuistuimen ympäristö koettiin liian ahtaiksi. Ahtaus lisäsi asiakkaiden avun tarvetta ja aiheutti

avustajalle huonoja työasentoja. Sopimattomat materiaalit, kalusteet ja varusteet aiheuttivat vaaratekijöitä ja lisäsivät avustajien tehtäviä ja kuormittumista. Usein asiakas tarvitsi istumasta ylösousemiseen ja istuutumiseen apua, vaikka pystyi muuten liikkumaan itsenäisesti. Jos tätä toimintaa olisi mahdollista tukea wc-istuimen ja suihkuistuimen ympärillä tilasuunnittelun ja apuvälineiden avulla, asiakkaan omatoimisuus lisääntyisi ja avustajan työ helpottuisi.

Myös makuutiloissa avustettiin asiakasta useissa päivittäisissä perustoimissa, kuten pukeutumisessa, vuoteesta ja vuoteeseen siirroissa sekä hoitotehtävissä. Avustajan kuormitusta lisäsivät ahtaat tilat, matalat vuoteet ja apuvälineiden puuttuminen. Muissa asunnon ja rakennuksen tiloissa avustettiin pääasiassa liikkumisessa.

Vanhustentalojen asuntojen ahtaat tilat koettiin erityisen hankaliksi liikkumisessa avustamisen kannalta. Erityisesti vanhustentalojen makuutiloina käytetyt alkovit olivat pieniä. Asunnot olivat pieniä yksioita, mutta niissä hoidettiin paljon apua tarvitsevia ja liikkumisen apuvälineitä käyttäviä vanhuksia.

Palvelutaloasuntoihin kohdistui käyttäjiltä suurimmat vaatimukset, sillä niissä asui eniten vammaisasiakkaita, jotka tarvitsivat paljon apuvälineitä ja joista moni oli nostettava. Vaikka palvelutalot ovat uusia, niitä ei ole aina suunniteltu paljon apua tarvitsevien henkilöiden asunnoiksi. Palveluasuntojen makuutilat ja oviaukot olivat liian ahtaita nostoapuvälineiden käyttöön ja apuvälineiden avulla liikkumisessa avustamiseen. Usein keittiö- ja makuuhuonetilat jäivät hyvin vähälle käytölle, ja toiminta keskittyi suurimpaan huoneeseen vuoteen ympärille sekä wc- ja peseytymistiloihin.

Kotihoidon kannalta muita kuin asunnon wc- ja peseytymistiloja koskee pääasiassa tilantarve, mikä kohdistuu huoneiden kokoon, oviaukkojen leveyteen ja tilaan kääntää apuvälineitä. Suositeltava mitoitus kulkureiteillä pääovelta asuinhuoneisiin on parikuljetuksen tilantarve, jolloin kotihoitosängyt, nostolaitteet sekä tarvittaessa parit on helppo saada tilaan. Keittiötä ei tässä tutkimuksessa tarkasteltu, koska ateriapalvelu toimittaa yleensä valmiin ruuan, jos asukas ei sitä itse pysty tekemään tai lämmittämään. Keittiön pitää soveltua asukkaan toimintakyvylle.

Kotihoidon onnistumisen kannalta keskeinen arkkitehtisuunnittelua ja kehittämistä vaativa asunnon tila oli wc- ja peseytymistila. Hygieniatila suunnitellaan kalusteita, varusteita ja materiaaleja myöten valmiiksi, ja niiden muuttaminen jälkikäteen on vaikeaa.

Hygieniatilassa tehdään kaikkia avustamistehtäviä. Hygieniatilan soveltumattomuus avustamiseen lisää tehtäviä asunnon muissa huoneissa ja monimutkaistaa toimintaprosesseja, kun tehtäviä ei voida tehdä toiminnan kannalta parhaassa paikassa. Hygieniatilojen soveltumattomuus toimintaan lisäsi eniten avustajan kuormittumista ja asiakkaan avun tarvetta asunnoissa. Hygieniatilan soveltumisen käyttäjän päivittäisten toimien tekemiseen on kuitenkin keskeinen kotona asumisen ja kotihoidon mahdollistaja.

Tavallisten kerrostaloasuntojen kylpyhuoneet ovat liian ahtaita avustamiseen. Vanhimmissa asunnoissa hygieniatilat olivat erittäin ahtaita, eikä niissä ollut paikkaa edes pesukoneelle. 1970-luvun asuntojen huonetilat olivat suhteellisen tilavia, mutta elementtikylpyhuoneet lattian tasoeroineen olivat esteinä itsenäiselle toiminnalle ja avustamiselle. Myöskään palvelutaloasuntojen suuret pesutilat eivät olleet riittävän tilavia, jos niiden suunnittelussa ei ollut otettu huomioon käyttäjän liikkumisen ja toiminnan vaatimuksia wc-istuimen, suihkuistuimen tai pesualtaan luona. Asukkaan omatoimisuutta edistäviä tilaratkaisuja ei esimerkiksi asunnoissa juuri ollut.

Päivittäisissä toimissa avustettaessa vaatimuksia tiloille tuovat samanaikaisesti tilassa toimivat avustaja ja avustettava sekä käytössä olevat apuvälineet. Kotona asuvien vanhusten asuntojen pitäisi tukea mahdollisimman hyvin itsenäistä toimintaa. Lisäksi niiden pitäisi tarvittaessa tukea avustajan toimintaa tai olla helposti sellaiseksi muutettavissa. Jokaisen yksilön toimintakyky on erilainen ja muuttuu eri tavalla, joten pelkästään pyörätuolin käyttöön suunniteltu wc-tila ei sovellu jokaiselle ikääntyvälle henkilölle, vaan voi olla jopa itsenäistä toimintaa estävä.

Avustamistehtävien sisältö ja tilan riittävyys riippuivat asiakkaan toimintakyvystä, tilan koosta ja muodosta, kalusteista, käytettävistä apuvälineistä ja työntekijän työtaidoista. Työntekijän käyttämät potilassiirtomenetelmät ja siirtotaidot vaikuttivat osittain siihen, millainen tila oli riittävä tietyn avustamistehtävän tekemiseen. Hieman pienempikin tila riitti, kun apuvälineiden ominaisuuksia käytettiin hyväksi tai kun asiakkaan voimavarat oli osattu ottaa huomioon tukikaiteiden ja kahvojen asentamisessa ja työmenetelmiä valittaessa. Asiakkaan itsenäisen toiminnan mahdollisuuksia oli lisätty joissakin asunnoissa, mutta yksilöllisiä ratkaisuja oli tehty yleisesti ottaen hyvin vähän.

5 SAIRAALOIDEN VUODEOSASTOJEN WC- JA PESEYTYMISTILAT VERTAILUKOHTENA ASUNTOJEN TILOILLE (OSATUTKIMUS II)

5.1 Osatutkimuksen II tavoite

Vuodeosastojen hygieniatilojen pitäisi soveltua sekä itsenäisesti toimiville että paljon apua tarvitseville potilaille ja heidän avustajilleen. Kotona asuvat joutuvat usein huonokuntoisuuden tai kaatumisen seurauksena sairaalan vuodeosastolle. Laitosten tilojen pitäisi tukea kuntoutumista ja kannustaa omatoimisuuteen ja itsenäiseen selviytymiseen. Jos päivittäisiä wc-käyntejä tai peseytymisiä ei ole mahdollista tehdä omatoimisesti laitoksessa, voi kotiutuminen viivästyä.

Tavoitteena oli selvittää,

1. millaisia ovat 1990-luvun lopulla Helsingissä peruskorjattujen sairaaloiden vuodeostojen hygieniatilat
2. vastaavatko 1990-luvun lopun wc- ja peseytymistilat käyttäjien vaatimuksia
3. mitä ongelmia tiloissa on potilaiden omatoimisen suoriutumisen kannalta
4. mitä ongelmia tiloissa on avustamisen kannalta
5. millaiset tilan ominaisuudet edesauttavat omatoimista suoriutumista
6. millaiset tilan ominaisuudet tukevat kuntouttavaa työtettä ja avustamista.

5.2 Tutkimuksen aineisto ja menetelmät

Osatutkimuksen tuloksia on esitelty kansainvälisessä konferenssissa Health Care Systems, Ergonomics and Patient Safety (Sipiläinen, 2005). Tutkimuksesta on valmistettu myös julkaisematon raportti (Sipiläinen ym., 1999).

Tutkimuskohteina olivat Helsingin kaupungin viiden terveystieteiden sairaalan osastojen hygieniatilat. Kohdesairaalat on rakennettu vuosina 1929–1984 ja peruskorjattu vuosina 1997–1998, jolloin vuodeosastoille on rakennettu potilas-huonekohtaiset hygieniatilat.

Vuodeosastojen wc- ja pesuhuonetilojen käyttökelpoisuutta selvitettiin henkilökunnalle kohdistetulla kyselyllä, henkilökunnan ja potilaiden haastatteluilla, toiminnan havainnoinnilla ja tilojen mittaamisella ja dokumentoinnilla piirtämällä ja valokuvaamalla. Helsingin kaupungilta saatiin valittujen vuodeosastojen pohjapiirrokset.

Henkilökunnan haastattelurunko ja kyselyiden teemat näkyvät liitteestä 3. Kyselyiden täydentämiseksi osastoilla pidettiin ryhmäkeskustelu, jossa syvennettiin saatuja vastauksia. Henkilökunnan lisäksi osastoilla haastateltiin muutamia potilaita tai heidän omaisiaan. Potilaiden haastattelurunko on liitteenä 4. Henkilökunta valitsi potilaat, joita pyydettiin haastatteluun. Heille annettiin henkilökunnan välityksellä tiedote ja pyydettiin kirjallinen lupa haastattelua ja/tai toiminnan seuraamista varten (liite 5). Osa omaisista halusi olla mukana haastattelussa.

Henkilökunnan vastausten määrät on esitetty taulukossa 9. Kyselyihin vastasi osastoilla työskenteleviä sairaanhoitajia, erikoissairanhoitajia, sairaala-apulaisia, osastonhoitajia, kuntohoitajia, fysioterapeutteja ja toimintaterapeutteja. Osastoilla otantapäivänä olleiden potilaiden taustatietoja on esitetty taulukossa 10.

Taulukko 9. Kyselyyn osallistuneet sairaalat, henkilökunnan vastausten määrät ja erilaisten hygieniatilojen määrä.

Sairaala	Kysely 1 vastaukset hygieniatilojen toimivuudesta	Kysely 2 vastaukset eri hygieniatiloista	Osastojen erilaisten hygieniatilojen määrä
Koskela	14	30	6
Malmi	15	53	9
Laakso	19	40	5
Myllypuro	17	26	9
Suursuo	13	5	7
Yhteensä	77	154	36

Taulukko 10. Tutkimuksen osastojen otantapäivän potilaiden taustatietoja

	Koskela	Malmi	Laakso	Myllypuro*	Suursuo**
Potilaiden määrä	33	24	30	49	40
Naisia	28	14	19	31	
Miehiä	5	10	11	18	
Ikäjakama	47–92	46–89	51–97	45–99	44–94
alle 50 vuotta	2	3	0	1	1
51–70 vuotta	3	4	4	10	7
71–90 vuotta	25	16	17	35	27
yli 90 vuotta	3	1	9	3	5

* Käsittää kaksi yksikköä, joista toinen on dementiayksikkö

** Käsittää kaksi dementiayksikköä

Koskelan akuuttiosaston potilaat viipyivät osastolla keskimäärin 30 vuorokautta. Lähes kaikilla potilailla oli käytössä liikkumisen apuväline, kuten rollaattori, kelkka, pyörätuoli tai geriatriinen tuoli. Osastolla oli myös demenoituneita, psyykkisesti sairaita, alkoholisteja ja huumeongelmaisia.

Malmin akuuttiosastolla potilaat viipyivät yhdestä päivästä useaan kuukauteen. Otantapäivän potilaista kuusi liikkui pyörätuolilla avustettuna, kolme pyörätuolilla itsenäisesti, seitsemän rollaattorin tai kelkan avulla, kaksi itsenäisesti ilman apuvälinettä ja yksi oli vuodepotilas.

Laakson akuuttiosaston potilaat olivat hyvin erilaisia, dementoituneita vanhuk-
sia, nuoria syöpäpotilaita, psykiatrisia potilaita jne. Hoitoajat vaihtelivat yhdestä päivästä useaan kuukauteen.

Myllypurossa tutkimuskohteena oli pitkäaikaisosasto ja dementiayksikkö. Pitkäaikaisosaston potilaista yksikään ei käynyt enää itsenäisesti wc:ssä. Potilaista 25 oli täysin autettavia vuodepotilaita, 26 autettiin pyörätuoliin tai geriatriseen tuoliin, ja viisi liikkui kelkan tai rollaattorin avulla. Myllypuron dementiayksikössä neljä autettiin pyörätuoliin, kaksi liikkui kelkan, kolmen kepin avulla ja neljä itsenäisesti ilman apuvälineitä.

Suuruson sairaalan dementiaosastojen potilaat olivat fyysisesti hyväkuntoisia. Potilaita käytettiin wc:ssä ja heidät autettiin vuoteesta ylös monta kertaa päiväs-
sä. Toisen dementiaosaston potilaista lähes kaikki liikkuvat ilman apuvälinettä, toisen osaston potilaista lähes kaikki puolestaan apuvälineen avulla.

5.3 Tulokset

5.3.1 Vuodeosastojen hygieniatilat

Osastojen hygieniatilojen tyypit on esitelty taulukossa 11.

Jokaisella osastolla oli useita erilaisia ja -kokoisia hygieniatiloja. Hygieniatilat oli-
vat pääosin potilashuoneiden yhteydessä, mutta osaan kuljettiin myös käytäväl-
tä. Jotkin hygieniatiloista olivat kahden potilashuoneen yhteisiä siten, että tilaan
johti ovi kummastakin potilashuoneesta. Muutamilla osastoilla oli potilashuone-
kohtaisten wc-pesutilojen lisäksi erillisiä wc-tiloja. Osastoilla oli myös vuode-
potilaiden pesuun tarkoitettuja osaston yhteisiä kylpyhuoneita, joiden varustuk-
seen kuuluivat wc-istuin, pesuallas ja suihku.

Taulukko 11. Sairaaloiden vuodeosastojen wc- ja peseytymistilojen tyypit ja pinta-alat.

Sairaala	Hygieniatilan tyyppi	kpl	m2
Koskela	Wc-pesuhuone 1	4	8,5
	Wc-pesuhuone 2	1	4
	Wc-pesuhuone 3	1	7
	Wc-tila 1	1	2,5
	Osaston kylpyhuone 1	1	9
	Osaston kylpyhuone 2	1	8,5
Malmi	Wc-pesuhuone 4	1	3
	Wc-pesuhuone 5	1	3
	Wc-pesuhuone 6	1	3,8
	Wc-pesuhuone 7	3	3,7
	Wc-pesuhuone 8	2	5
	Wc-tila 2	1	3,7
	Wc-tila 3	1	2,2
	Osaston kylpyhuone 3	1	12
Laakso	Wc-pesuhuone 9	4	4,4
	Wc-pesuhuone 10	1	8
	Wc-pesuhuone 11	1	6
	Wc-pesuhuone 12	1	6,5
	Osaston kylpyhuone 4	1	12
Myllypuro	Wc-pesuhuone 13	3	7,4
	Wc-pesuhuone 14	2	5,5
	Wc-pesuhuone 15	1	2,5
	Wc-pesuhuone 16	1	2,4
	Wc-pesuhuone 17	4	7,8
	Wc-pesuhuone 18	1	5,5
	Wc-pesuhuone 19	3	5
	Osaston kylpyhuone 5	1	14
	Osaston kylpyhuone 6	1	15
Suursuo	Wc-pesuhuone 20	1	2,8
	Wc-pesuhuone 21	5	5,5
	Wc-pesuhuone 22	1	3
	Wc-pesuhuone 23	1	4,7
	Wc-pesuhuone 24	3	5
	Osaston kylpyhuone 7	1	29,5
	Osaston kylpyhuone 8	1	24
Yhteensä	Wc-pesuhuone	47 (24 erilaista)	2,4–8,5 (ka 5,0)
	Wc-tila	3	2,2–3,7 (ka 2,8)
	Osaston kylpyhuone	8	8,5–29,5 (ka 15,5)

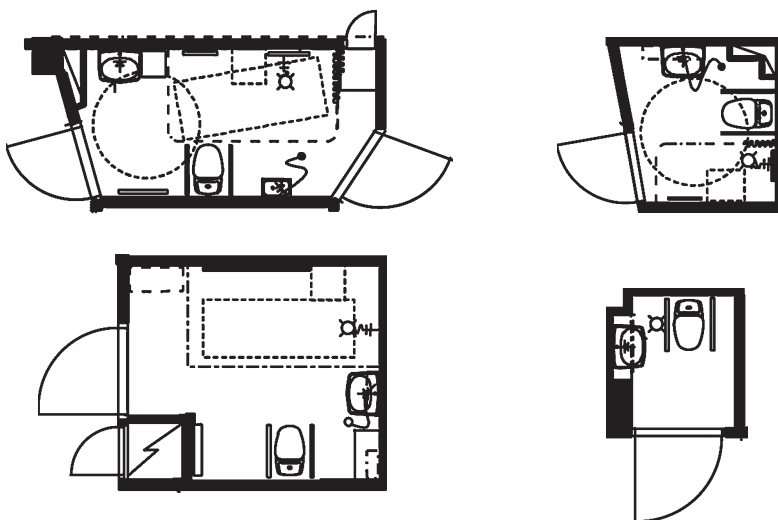
5.3.1.1 Koskelan sairaala

Koskelan sairaalan osastolla oli kolme erilaista huonekohtaista wc-peseytymistilaa ja osaston yhteinen kylpyhuone (Kuva 35). Pienemmät huonekohtaiset peseytymistilat oli mitoitettu pyörätuolin käyttöön, suuremmat myös suihkupaarilla pesuun. Yleisin 8,5 neliömetrin kokoinen tila oli yhteinen kahdelle potilashuoneelle, ja sinne kuljettiin kahdesta ovesta. Tila oli pitkänomainen, ja sen toisella pitkällä sivulla oli tukikaiteilla varustettu wc-istuin ja pieni alapesusuihkulla varustettu pesuallas. Vastakkaisella pitkällä sivulla oli pesuallas, lokerikko, seinään kiinnitetty suihkuistuin, suihkusekoittajat ja läpientokaappi.

Henkilökunnan mielestä wc-istuimen ympärille olisi tarvittu muitakin tukikaiteita kuin seinään kiinnitetyt ylöskääntyvät tuet. Wc-istuimen edessä olisi pitänyt olla tuki, josta potilaat voisivat pitää kiinni wc-istuimen edessä seistessään. Lisäksi tukia olisi pitänyt olla reitillä ovilta wc-istuimelle ja suihkuistuimelle.

Seinään kiinnitettyä suihkuistuinta pidettiin hyvänä, mutta ongelmana oli suihkuistuimen korkeussäädön puute. Suihkuistuimen sijainti suihkuhanaan nähden oli huono, eikä istuimelta ulottunut hanaan sen sijaitessa hankalasti takaviistossa. Potilaat istuivat yleensä toimiessaan pesualtaan ääressä. Tuolissa tai pyörätuolissa istuen hampaiden pesu ei onnistunut, koska potilaat eivät ulottuneet altaaseen. Pesuallas sijaitsi liian korkealla, eikä sen ääreen päässyt kumartumaan, koska jalkatilaa oli liian vähän eikä altaan muoto tukenut toimintaa. Pesualtaan yhteyteen olisi tarvittu laskutaso ja tukikaide, johon olisi voinut tukeutua seistessä tai istumasta ylös noustessa tai istuutuessa. Nykyinen tavallinen pesuallas ei kestänyt tukeutumista.

Osaston yhteisessä kylpyhuoneessa wc-istuimen ja pesualtaan keskinäistä sijaintia kulmittain pidettiin hyvänä ja tilaa riittävänä.

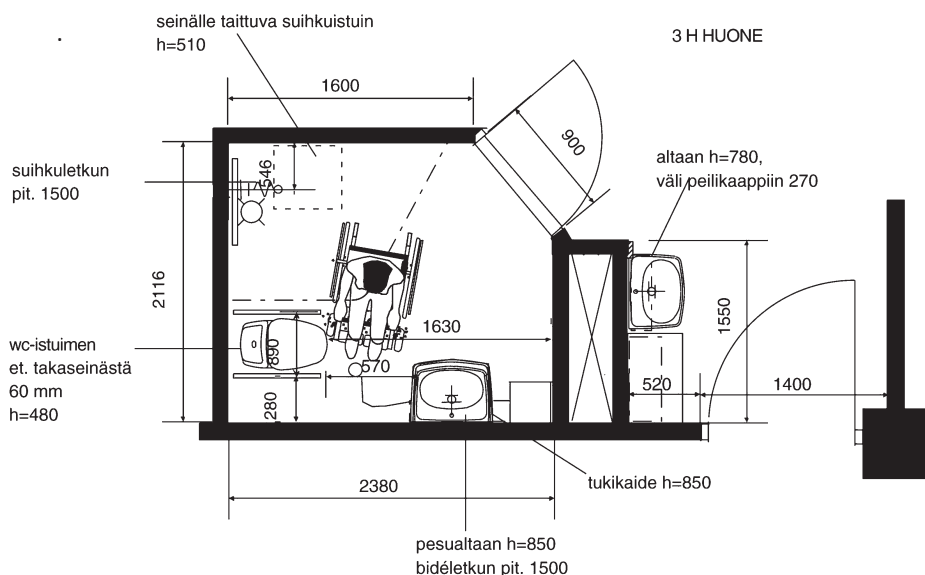


Kuva 35. Koskelan sairaalan osaston pesuhuone- ja wc-tiloja.

5.3.1.2 Malmin sairaala

Malmin osastolla oli viisi erilaista potilashuonekohtaista wc-pesuhuonetta, joista suurin oli kooltaan 5 neliömetriä (Kuva 36). Wc-istuin ja pesuallas sijaitsivat kulmittain, samoin seinään kiinnitetty suihkuistuin ja suihkusekoittajat. Pesualtaan ympärillä oli erillinen tukikaide ja wc-istuimen yhteydessä turvavyö.

Henkilökunta piti wc-pesuhuoneita muuten hyvinä, mutta liian pieninä pyörätuolin käyttöön tai kahdelle avustajalle. Pesualtaan ympärillä ollutta tukikaidetta pidettiin tarpeellisenä, mutta se sijaitsi osassa huoneista liian matalalla. Pyörätuolin käyttäjä ei päässyt riittävän lähelle pesuallasta liian vähäisen jalkatilan, altaan muodon sekä tukikaiteen takia, joten hampaiden pesu oli hankalaa. Pesualtaan luona oli liian vähän laskutasoja ja avustajalla liian vähän tilaa. Peili sijaitsi liian korkealla. Wc-istuimen turvavyö koettiin tarpeelliseksi. Suihkuistuimessa ei ollut kyynärtukia, ja istuminen koettiin turvattomaksi. Wc-istuimen edessä oli liian vähän tilaa rollaattorin kääntämiseen.

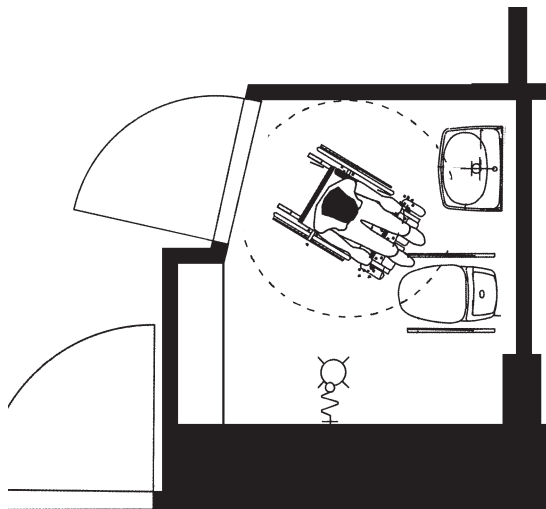


Kuva 36. Malmin sairaalan osaston suurin huonekohtainen wc-pesutila

5.3.1.3 Laakson sairaala

Laakson sairaalan osastolla oli neljä erilaista huonekohtaista wc-pesutilaa, joista yleisin oli kooltaan 4,4 neliömetriä (Kuva 37). Kaikissa wc-pesutiloissa wc-istuin ja pesuallas sijaitsivat samalla seinustalla vierekkäin ja suihkusekoittaja sijaitsi samalla, viereisellä tai vastakkaisella seinustalla. Tiloissa ei ollut kiinteää suihkusuutinta.

Huoneiden wc- ja pesutilat olivat liian ahtaita kahdelle avustajalle, suihkupaari ei mahtunut kaikkiin tiloihin eikä wc-istuimen molemmille puolille mahtunut avustamaan. Potilaalla ei ollut wc-istuimen luona seisossaan tukeutumisen mahdollisuutta, sillä pelkästään wc-istuimen tuet eivät riittäneet. Tiloissa oli liian vähän laskutilaa. Bidee-suihkun käyttäminen oli hankalaa wc-istuimen luona, sillä hana sijaitsi samalla seinustalla istuimen kanssa ja wc-istuimen aukko oli liian pieni. Bideesuihkun ja suihkun letkut olivat liian lyhyitä, eivätkä ne edes ylettyneet wc-istuimelle tai suihkupaarille.

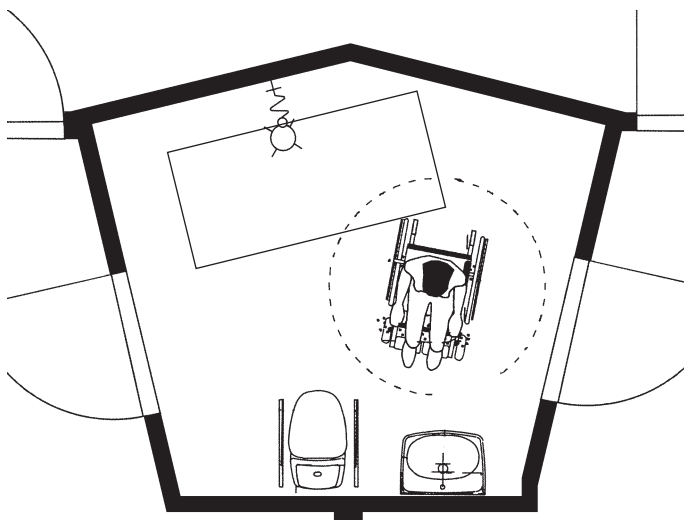


Kuva 37. Laakson sairaalan osaston yleisin wc-pesuhuonetyyppi.

5.3.1.4 Myllypuron sairaala

Myllypuron pitkäaikaisosastolla ja dementiayksikössä oli seitsemän erilaista huonekohtaista hygieniatilaa, joista kaksi oli pelkästään wc-tiloja. Wc-pesutiloissa wc-istuin ja pesuallas sijaitsivat samalla seinustalla vierekkäin, mutta suihkun paikka vaihteli. Tiloissa ei ollut kiinteää suihkuistuinta.

Henkilökunta piti eniten suurimmasta 7,7 neliömetrin wc-pesutilasta, johon kuljettiin kahdesta potilashuoneesta (Kuva 38). Pitkäaikaisosastolla korostui paa-risuihkutuksen sekä kahden avustajan tilantarve. Vastausten perusteella potilaat olivat niin autettavia, etteivät tukeutuneet wc-istuimen käsituikiin. Ongelmana olivat matalalla sijaitsevat tukikahvat sekä matalat ja liian pienet wc-istuimet, joista kannet irtosivat. Pesualtaista puuttuivat riittävä jalkatila ja laskutasot. Elektroniset hanat olivat hankalakäyttöisiä, eivätkä soveltuneet potilaille. Hyvänä pidettiin wc-istuimen edessä vastapäisellä seinällä sijaitsevaa tukikaidetta, johon potilaat tukeutuivat wc-käyntien yhteydessä.

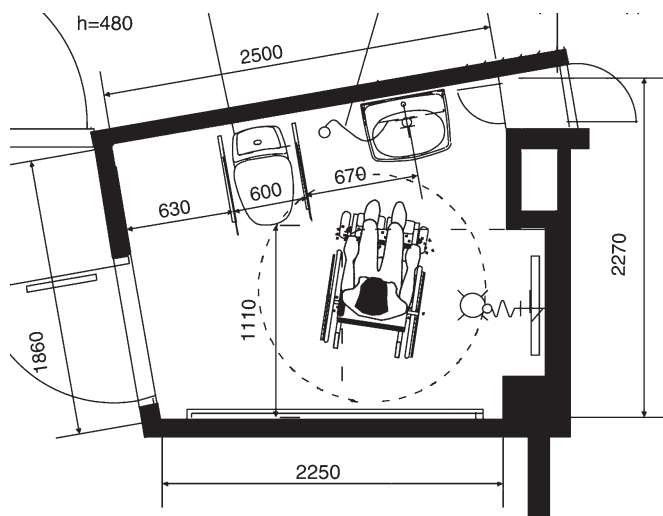


Kuva 38. Myllypuron sairaalan osaston suurin wc-pesuhuone.

5.3.1.5 Suursuon sairaala

Suursuon vuodeosaston potilashuoneiden yhteydessä oli kolme erilaista wc-pesutilaa ja kaksi wc-tilaa. Yleisin ja suurin, 5,5 neliömetrin oli tila vinokulmainen, ja siinä wc-istuin ja pesuallas sijaitsivat samalla seinustalla ja suihku huoneen perällä (Kuva 39). Toisessa tyypillisessä wc- ja pesutilassa pesuallas, wc-istuin, suihkuistuin ja suihkuhanat sijaitsivat peräkkäin samalla seinustalla. Tilaan johti ovi päädyistä tai molemmista päädyistä silloin, kun kaksi huonetta käytti sama tilaa. Suihkupaarilla pestiin pääasiassa osaston yhteisessä kylpyhuoneessa.

Hoitajat pitivät parhaimpina suurimpia wc-pesutiloja, jotka avautuivat vain yhteen potilashuoneeseen. Pienimmät tilat olivat liian ahtaita pyörätuolille tai potilaiden siirtämiseen. Wc-istuimen kannet irtoilivat, selkänoja oli kova, istuin liian korkea ja wc-istuimen tukikaiteet liian lyhyet. Pesualtaassa ei ollut tukikaiteita, potilas ei voinut tukeutua eikä päässyt pesualtaan ääreen. Lattioiden värikont-rastit häiritsivät dementoituneita.



Kuva 39. Suursuon sairaalan osaston yleisin wc-pesuhuonetyyppi.

5.3.2 Omatoimisuus, avustaminen ja kuntouttava työote wc- ja peseytymistiloissa

Vuodeosastojen hygieniatilat eivät soveltuneet sekä itsenäiseen toimintaan että avustamiseen. Avustajien ja potilaiden vaatimukset olivat osittain ristiriitaisia, ja hyvinä tai huonoina pidettiin eri tiloja. Myös henkilökunnalla oli keskenään erilaisia näkemyksiä siitä, millaiset wc- ja pesutilat olivat hyviä. Toisten näkemyksissä korostui kahden avustajan ja apuvälineen, kuten pyörätuolin tai suihkupaarin tilavaatimukset, jolloin mahdollisimman suuria tiloja pidettiin hyvinä. Pieni tila, jonka potilas saattoi kokea hyväksi ja turvalliseksi käyttää, koettiin usein avustamisen kannalta ahtaaksi. Toisten vastauksissa taas korostuivat potilaan osallistumisen mahdollisuudet, jolloin hyvinä pidettiin sellaisia tiloja, joissa potilaan oli mahdollista itse osallistua toimintaan tukeutumalla seinäkaiteisiin ja kahvoihin tai ulottumalla varusteisiin.

Yleisimmät potilaiden omatoimisuuden esteet wc- ja peseytymistiloissa wc-istuimen, pesualtaan ja suihkun luona olivat:

- Ei tilaa liikkua tai päästä kalusteen ääreen
- Ei laskutilaa
- Ei ulotu varusteisiin tai tarvikkeisiin
- Ei riittävästi tukia
- Varusteet liian hankalakäyttöisiä
- Tuet väärän korkuisia
- Ei mahdollista tukeutua seistessä
- Ei mahdollista tukeutua istumasta ylösnoustessa
- Istuin liian matala tai korkea
- Istuimesta puuttuvat kyynärtuet
- Ei kiinteää paikallaan pysyvää suihkuistuinta
- Ei selkänojaa
- Istuin epämukava istua
- Pesuallas liian korkea tai matala
- Pesualtaassa liian vähän jalkatilaa
- Pesualtaan päälle ei ole mahdollista kumartua
- Peili liian korkealla.

Wc-istuimen, suihkuistuimen ja pesualtaan luona olisi pitänyt kaiken tarpeellisen olla käden ulottuvilla, jotta potilas olisi voisi toimia itsenäisesti.

Henkilökunnan mielestä kuntouttavaa hoitoa eli potilaan omatoimisuuden tukemista pystyttiin noudattamaan hygieniatiloissa ja potilaiden kuntoutuminen onnistui paremmin, kun hygieniatilaan oli käynti suoraan potilashuoneesta. Tilojen hyvinä puolina pidettiin lisäksi kahvoja sekä luistamatonta lattiamateriaalia.

Kuntouttavan hoidon kannalta tuli esiin seuraavia tilojen ominaisuuksia, jotka edesauttaisivat potilaiden omatoimista suoriutumista:

- Tilaa käyttää liikkumisen apuvälinettä
- Pesualtaan yhteydessä on kaide, joka helpottaa istumasta ylösnousua
- Suihkuistuin ja suihkuhana sijaitsevat kulmittain siten, että istuimelta ulottuu hanaan
- Kiinteästi paikallaan pysyvä suihkutuoli
- Seinässä vino tukikaide wc-istuimen vieressä
- Wc-istuimen edessä tukikaide, johon potilas tukeutuu seistessä
- Tukikaiteiden reititys toimintapisteestä toiseen
- Parranajoa varten pistorasia pesualtaan lähelle, peili matalalle, hyvä valaistus, istuin

Avustamista edesauttavat lisäksi seuraavat tilan ominaisuudet:

- Tilaa apuvälineelle ja kahdelle avustajalle erityisesti wc-istuimen luona
- Tilaa avustajalle wc-istuimen, suihkuistuimen ja pesualtaan luona
- Laskutasoja
- Tukikaiteita
- Pitemmät suihkuletkut
- Tilaa suihkupaarille

5.4 Osatutkimuksen II yhteenveto

Tämän osatutkimuksen tavoitteena oli arvioida, soveltuvatko sairaaloiden nykyiset wc- ja peseytymistilat vanhusten itsenäiseen toimintaan ja avustamiseen ja voisivatko ne olla mallina asuntojen wc- ja pesutilojen suunnittelulle. Menetelmänä käytettiin terveyskeskussairaaloiden osastojen henkilökunnalle kohdistettua kyselyä, henkilökunnan ja potilaiden haastattelua, toiminnan havainnointia sekä tilojen mittaamista ja dokumentointia piirtämällä ja valokuvaamalla.

Mikään tarkastelluista hygieniatiloista ei ollut sellaisenaan käyttökelpoinen malli vanhusten itsenäistä toimintaa ja avustamista tukevaksi hygieniatilaksi. Yksikään hygieniatiloista ei muodostanut toimivaa kokonaisuutta itsenäisen toiminnan tai avustamisen kannalta. Niissä saattoi olla itsenäistä toimintaa tukevia piirteitä, mutta myös itsenäistä toimintaa hankaloittavia tai estäviä ominaisuuksia. Samoin niissä saattoi olla avustamista tukevia, mutta myös avustamista hankaloittavia ominaisuuksia. Itsenäistä toimintaa tukivat hygieniatilat, joissa wc-istuin tai suihkuistuin sijaitsi lähellä sivuseinää siten, että istuimelta oli mahdollista ulottua hanoihin, muihin varusteisiin ja erilaisiin tukikaiteisiin. Esimerkiksi Malmin sairaalan wc-pesuhuoneessa (Kuva 36) oli joitakin itsenäistä toimintaa tukevia ominaisuuksia. Sopivia tukikaiteita ei tilassa kuitenkaan ollut riittävästi, ja avustamisen kannalta tila oli ahdas ja siinä oli puutteita.

Sairaaloiden pesutilojen suunnittelussa on yhtenä keskeisenä lähtökohtana ollut suihkupaarin mahtuminen wc-peseytymistilaan. Tämä suunnittelutavoite yhdessä vanhojen rakennusten asettamien rajoitusten kanssa on usein ohjannut suunnittelemaan pitkäomaisia tiloja, jossa kaikki kalusteet on sijoitettu yhdelle seinälle vierekkäin. Tämän tyyppiset tilat eivät sovellu itsenäiseen toimintaan eivätkä avustamiseen.

Kaikissa sairaaloiden huonekohtaisissa hygieniatiloissa ei suihkupaari mahtunut tilaan. Tarkoituksena oli ollut myös huonokuntoisten potilaiden pesemiseen käyttää säädettyjä, pyörillä varustettuja suihkutuoleja. Niiden tilantarve ei ole aivan yhtä suuri kuin suihkupaarin.

Kodeissa ei suihkupaareja ole käytössä, vaikka kodeissa hoidetaankin vuodepotilaita. Jo asunnon tilojen ahtaus ja säilytystilan tarve estävät suihkupaarin käyttämisen. Hyvät säädettyvät suihkutuolit soveltuvat huonokuntoistenkin, liikkumisessa täysin avustettavien potilaiden pesemiseen. Ne voivat olla potilaan kannalta jopa miellyttävämpiä kuin suihkupaarit. Vaikka kotona jatkossa hoidettaisiin vielä nykyistä huonokuntoisempia asiakkaita, ei suihkupaaria todennäköisesti tarvita, vaan siirrettävä, säädettyvä ja pyörillä varustettu suihkutuoli riittää. Näin ollen suihkupaari ei ole avustamiseen soveltuvien asuntojen hygieniatiloja mitoittava tekijä.

1990-luvun lopulla peruskorjatut sairaaloiden wc- ja peseytymistilat eivät vastaa käyttäjien vaatimuksia. Hygieniatiloissa on sekä puutteita, jotka hankaloittavat avustamista, että useita potilaan omatoimisuutta estäviä ja avun tarvetta lisääviä ominaisuuksia. Rakennusmääräykset ja ohjeet sekä asetetut suunnittelukriteerit eivät olleet ohjanneet tilojen suunnittelua riittävästi. Mahdollisuus päästä pyörätuolilla tilaan ei riitä ohjeistukseksi wc- ja peseytymistiloille, joiden pitää soveltua sekä avustamiseen että potilaiden mahdollisimman itsenäiseen toimintaan.

Henkilökunnan mielestä hygieniatilat ovat liian ahtaita potilaan, apuvälineen ja kahden avustajan toimintaan. Wc-istuimen ympäristön toimimattomuus oli keskeinen ongelma. Lisäksi henkilökunta tarvitsi laskutilaa pesualtaan, suihkuistuimen ja wc-istuimen luokse. Myös wc-istuimen eteen kaivattiin tukikaidetta, johon potilas voisi tukeutua, mikä helpottaisi avustamista.

Potilaat eivät ulottuneet kalusteisiin, varusteisiin ja tukikaiteisiin tai eivät päässeet liikkumisen apuvälineiden avulla wc-istuimen, suihkuistuimen tai pesualtaan ääreen. Tiloissa ei myöskään ollut riittävästi tai oikeanlaisia tukikaiteita ja kahvoja. Omatoimisuuden kannalta tilassa pitää olla mahdollista liikkua eri apuvälineiden avulla, mutta potilaan pitää myös ulottua tarvittaviin varusteisiin. Hygieniatilan kalusteita ja varusteita pitäisi kehittää vastaamaan paremmin käyttäjien alentuneen toimintakyvyn vaatimuksia. Pesuallas oli huonoimmin toimiva kiintokaluste ja vaatii kehittämistä.

6 ITSENÄISTÄ SUORIUTUMISTA JA AVUSTAMISTA TUKEVAN HYGIENIA-TILAN KEHITTÄMINEN (OSATUTKIMUS III)

6.1 Osatutkimuksen III tavoite

Tämän osatutkimuksen tavoitteena oli määritellä käyttäjävaatimukset sekä itsenäiseen toimintaan että avustamiseen soveltuvalle hygieniatilalle ja kehittää näitä vaatimuksia vastaava hygieniatilamalli. Sitä varten asetettiin seuraavat tutkimuskysymykset:

1. Millaisia vaatimuksia käyttäjien erilainen toimintakyky ja käytettävät liikkumisen avuvälineet asettavat hygieniatilalle?
2. Millaisia vaatimuksia avustajilla sekä erilaisilla avustamiste kniikoilla on hygieniatiloille?
3. Millaisia ominaisuuksia on hygieniatilalla, jossa on otettu huomioon sekä itsenäisen toimijan että avustajan vaatimukset?

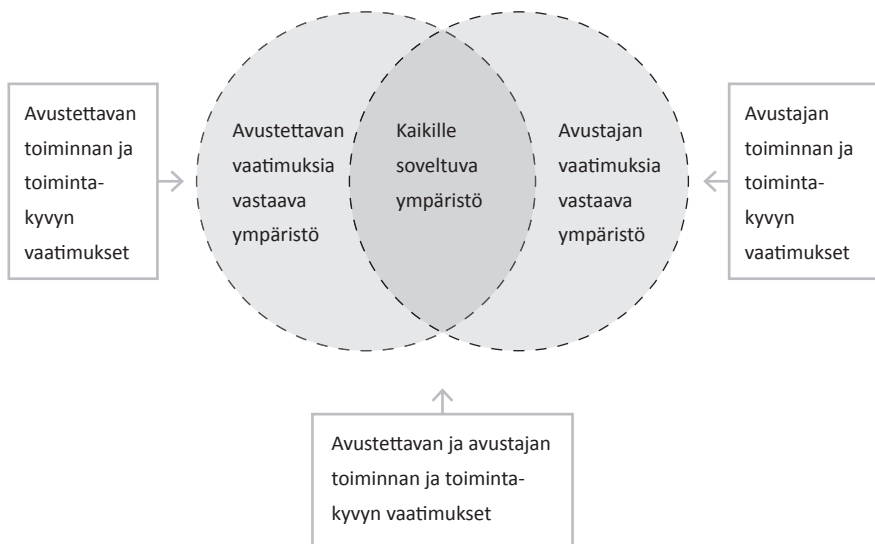
6.2 Käyttäjävaatimusten määrittely ja hygieniatilan toimivuuden testaus

Osatutkimuksessa etsittiin käyttäjien toimintakyvyn ja ympäristön ominaisuuksien välisiä riippuvuussuhteita havainnollistamalla avun tarvitsijoiden ja avustajien toimintatapoja.

Sitä varten kehitettiin viitekehys (kuva 40), joka esittää avustettavan ja avustajan toimintakyvyn ja toiminnan asettamia erilaisia vaatimuksia ympäristölle. Jos tilat suunnitellaan vain yhden ryhmän vaatimusten mukaisesti, ne eivät sovellu toisen ryhmän toiminnalle. Tätä kuvaa kaksi, vain osittain päällekkäin olevaa ympyrää. Tämän osatutkimuksen tavoitteena on määritellä erilaisten käyttäjien asettamat vaatimukset hygieniatilalle. Tavoitteena on kehittää tilaratkaisu, jossa on otettu huomioon kaikkien käyttäjien vaatimukset samanaikaisesti. Tavoitteena on kehittää kaikille soveltuva tila, jolloin viitekehysten ympyrät ovat päällekkäin.

Tutkimusmenetelminä käytettiin käytettävyysskojeita muunneltavissa testitiloissa, joissa käyttäjien toimintaa havainnoitiin ja dokumentointiin. Testitilojen käytöllä oli kaksi tehtävää: Testauksen avulla määriteltiin käyttäjien toimintakyvyn asettamia vaatimuksia wc- ja pesutiloille. Lisäksi testitilojen avulla kehitettiin hygieniatilamalli, joka vastasi käyttäjien vaatimuksia.

Tämän osatutkimuksen tuloksia on raportoitu aiemmin projektin raportissa (Sipiläinen & Suokonautio, 2002) ja kansainvälisissä konferensseissa (Sipiläinen, 2001; Sipiläinen, 2005).



Kuva 40. Ympäristö voidaan sovittaa vastaamaan avustettavan tai avustajan vaatimuksia. Parhaiten ympäristö toimii, kun se sovitetaan vastaamaan kaikkien käyttäjien vaatimuksia.

6.2.1 Testitilat

Testitilojen suunnittelun lähtökohta oli aiempien tutkimusten avulla saatu tieto toimivista hygieniatiloista ja ratkaistavista ongelmakohtista. Lisäksi haluttiin testata hygieniatilatyyppejä, jotka poikkesivat esteettömyysohjeistuksesta. Tavoitteena oli kokeilla, mitkä piirteet erilaisissa tiloissa tukivat asukkaiden omatoimisuutta tai avustamisen onnistumista. Tavoitteena oli myös ratkaista seuraavat keskeiset wc- ja pesutiloja mitoittavat tekijät:

- wc-istuimen sivuille tarvittava vapaa tila
- wc-istuimen luona tarvittavien varusteiden, tukikaiteiden ja kahvojen sijainti ja ominaisuudet
- suihkuistuimen ympärillä tarvittava vapaa tila
- suihkuistuimen luona tarvittavien varusteiden ja tarvikkeiden sijainti ja ominaisuudet
- pesualtaan luona tarvittava vapaa tila
- pesualtaan muoto, sijainti, mitoitus ja muut ominaisuudet
- pesualtaan luona tarvittavien varusteiden sijainti ja ominaisuudet
- muut tilan kiintokalusteisiin kohdistuvat vaatimukset.

Neljä testitilaa rakennettiin Koskelan terveystieteiden keskuslaitoksen kellaritilaan. Usean tilan rakentamisella haluttiin vertailla potilaiden ja avustajien suoriutumista erilaisissa tiloissa ja erilaisia varusteita käytettäessä. Testitilojen seinäelementit olivat puurakenteisia ja vaneripintaisia. Yhtenäinen vaneri ulottui 1400 mm:n korkeuteen, jonka yläpuolelle ulottuivat pystyranka ja vaakajuoksu. Seinäpinta ja lattiapinta ruudutettiin 10 cm:n välein mustalla tussilla antamaan mielikuvan laatoituksesta. Samalla ruudutus oli mittalinjasto, jonka avulla oli mahdollista

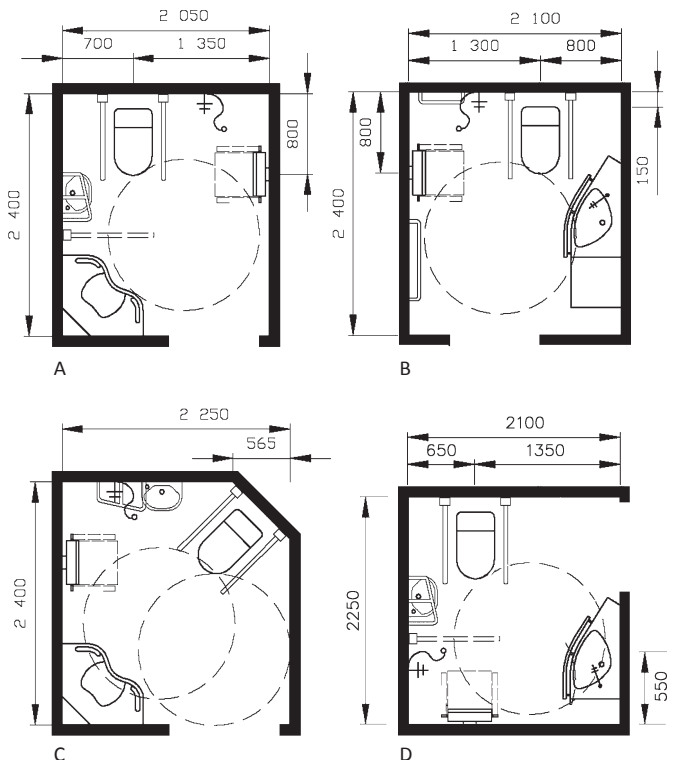
arvioida ulottumisetäisyyksiä ja tilantarpeita. Avonainen seinän yläosa antoi mahdollisuuden havainnoida ja videoida ulkopuolelta ahtaassa tilassa tapahtuvaa toimintaa. (katso Kuva 42)

Testitilat suunniteltiin muunneltaviksi, jotta olisi mahdollista hakea parhaalla mahdollisella tavalla toimintaan soveltuvia tiloja ja mitoitus. Kaikissa tiloissa wc-istuin ja sen taustaseinä olivat paikalleen kiinnitettyjä ja kolme muuta seinää liikuteltavia. Tilojen muuntelun avulla oli mahdollista säätää tilakokoa sekä oviaukon ja kalusteiden paikkaa. Wc-istuin asennettiin kiinteästi paikalleen, jotta se olisi riittävän tukeva ja turvallinen. Kaikki seiniin kiinnitetyt kalusteet olivat siirrettävissä seinien mukana tai niiden paikka oli vaihdettavissa. Testitilojen kalusteiden lisäksi oli mahdollista testata tilojen ulkopuolella asennettuja kalusteita, kuten erilaisia pesualtaita, wc-istuimia, tukikaiteita, kahvoja, suihkuistuimia, vesihanoja sekä liikkumisen ja siirtämisen apuvälineitä.

Testitilojen ominaisuudet olivat seuraavat (Kuva 41):

Tilan A suunnittelun lähtökohtana oli aiemmista tutkimusosioista saatu tieto, ja tavoitteena oli ratkaista keskeiset hygieniatilassa ilmenneet ongelmat avustettavan ja avustajan kannalta.

Tilan B lähtökohtana oli palvelutaloihin suunniteltu hygieniatilamalli, joka käsitti tilaan kuuluvat kalusteet (Pesola, 1999). Tavoitteena oli arvioida, miten tila soveltui erilaisen toimintakyvyn omaavien henkilöiden itsenäiseen toimintaan ja avustamiseen.



Kuva 41. Hygieniatilan testaamista varten rakennettujen testitilojen (A-D) pohjapiirroksat.

Tilassa C wc-istuin sijoitettiin nurkkaan 45 asteen kulmaan siten, että istuimen molemmilla puolilla oli tilaa. Tarkoituksena oli selvittää, kuinka toimiva oli wc-istuimen ja sen ympäristön tilamitoitus. Tällaisia tilaratkaisuja on toteutettu vanhustenhuollon tiloihin ja hoitohenkilökunta ehdotti tällaisen mallin toteuttamista.

Tilassa D wc-istuin ja pesuallas sijaitsivat tilan vastakkaisissa kulmissa. Tämän tilan yhteydessä haluttiin testata, miten kalusteiden sijoitus ja oviaukon paikan vaihto vaikuttivat tilan käytettävyyteen.

6.2.2 Hygieniatilan testausmenetelmä

Hygieniatilojen toimivuudelle asetettiin seuraavat vaatimukset:

- Tila tukee itsenäistä suoriutumista ja tarvittavien apuvälineiden käyttämistä.
- Tila tukee yhden avustajan ergonomista toimintaa ja tarvittavien apuvälineiden käyttämistä.
- Tila tukee kahden avustajan ergonomista toimintaa ja tarvittavien apuvälineiden käyttämistä.

Tilan tukemisella tarkoitetaan sitä, että tilassa on mahdollista toimia tai avustaa siten, että tilan ominaisuudet eivät estä itsenäistä toimintaa tai avustamista tai pakota avustajaa toimimaan huonoissa työasennoissa.

Hygieniatilojen testausmenetelmänä käytettiin vertailua ja arviointi, onko tila tai tuote riittävän hyvä käyttäjän ja tehtävien teon kannalta ja onko jokin tiloista tai tuotteista parempi kuin muut (Värynen ym., 2004). Eri testitilojen käytettävyyttä arvioitiin vertailemalla käyttäjien onnistumisen astetta eri testitiloissa sekä saman testitilan eri mitoitus- ja varustusratkaisuissa. Vertailu tehtiin sekä havainnoimalla toimintaa, kyselemällä avustajalta tai avustettavalta toiminnan onnistumista ja varusteiden käytettävyyttä. Lisäksi videolta vertailtiin eri toimijoiden suoriutumista samoissa ja eri testitiloissa.

Testattavat tehtävät olivat wc-käynti, pesualtaan luona toimiminen ja suihkussa käynti. Tehtäväanalyysin avulla nämä tehtävät jaettiin tehtävän toimintaprosessin mukaisiin osatehtäviin. Jokaisen osatehtävän osalta määriteltiin fyysisen ympäristön tarkastelukohta, johon vaatimus kohdistui. Tilojen soveltuvuuden arvioinnissa painottavana tekijänä käytettiin McCormickin ym. (1982) rationaalisen työtilan suunnittelun periaatteita, joita ovat tärkeysperiaate, käytön tiheys -periaate ja käyttöjärjestys-periaate. Kahden ensimmäisen periaatteen mukaan wc-käynti määriteltiin sellaiseksi keskeiseksi tehtäväksi, jonka onnistuminen on varmistettava tilasuunnittelun keinoin. Käyttöjärjestys-periaatteen mukaan tilankäytön sujuvuutta tarkasteltiin wc-käynnin prosessin mukaisessa järjestyksessä: ovelta wc-istuimen luokse, siirtyminen wc-istumelle, toiminnat wc-istumella, nouseminen wc-istumelta, siirtyminen pesualtaan luokse, siirtyminen pois tilasta. Toinen tärkeä tehtävä oli peseytymisessä avustaminen. Pesualtaan käyttöä testattiin wc-käynnin yhteydessä.

Tehtävät simuloitiin testitiloissa. Testitiloissa ei ollut käytössä vettä eikä viemäriä. Toimintojen yhteydessä tarkasteltiin tilantarvetta eri liikkumisen apuvälineitä käytettäessä, kalusteiden ja varusteiden oikeaa sijaintia sekä niiden käytettävyyttä. Tilassa liikkumisen sujuvuus oli keskeinen tarkastelun kohde. Testaus oli iteratiivinen prosessi, jossa arvioitiin toiminnan onnistumista tietyn kokoisessa ja tietyllä tavalla kalustetussa tilassa, jonka jälkeen tilaan tehtiin tarvittavat muutokset ja arviointi tehtiin uudelleen. Muutosten avulla haettiin raja-arvoja sille, milloin tila vielä palveli tai ei enää palvellut käyttäjiä. Tavoitteena oli löytää minimi- ja maksimimitoitus sekä optimaalinen mitoitus erilaisille käyttäjille ja käyttötilanteille.

Tutkijat havainnoivat, ohjasivat toimintaa, tekivät muistiinpanoja ja videoivat testitilanteet. Testitilanteessa pyrittiin löytämään kullekin koehenkilölle optimaalinen tila. Joitakin tehtäviä, kuten istumasta ylösnousuja, pyydettiin tekemään useita kertoja, kun testausten välillä muutettiin esimerkiksi istuimen korkeutta tai istuimen käsikruunin korkeutta tai testihenkilöä pyydettiin käyttämään eri tukia nousemisen apuna. Testausten välissä tilojen seiniä siirrettiin eri etäisyydelle wc-istuimesta, tiloissa vaihdettiin varusteita, niihin asennettiin lisää varusteita tai varusteiden paikkaa muutettiin.

6.2.3 Testauksen kulku

Hoitajat esittivät testihenkilöille pyynnön osallistua testaukseen ja toiminnan videointiin. Osallistuminen oli vapaaehtoista. Testitilanteessa testihenkilöiltä vielä varmistettiin lupa käyttää kuvia siten, että niistä ei tunnisteta henkilöllisyyttä. Testihenkilöille kerrottiin, että testaus oli mahdollista keskeyttää tarvittaessa milloin tahansa.

Testaukset tehtiin vuonna 2000 neljän viikon aikana. Yhden päivän aikana 2–4 testihenkilöä testasi tiloja. Testaukseen käytettiin yhteensä 80 tuntia ja testauskertoja oli 90. Testihenkilöt kutsuttiin testaukseen liikkumisen apuvälineen ja avun tarpeen mukaisessa järjestyksessä: itsenäisesti kävelevät, rollaattorin avulla liikkuvat itsenäisestä avustettavaan, pyörätuolin avulla liikkuvat itsenäisestä avustettavaan. Jokainen testihenkilö ei testannut kaikkia tehtäviä eikä jokaista testitilaa, vaan testaukset tehtiin potilaiden voimien ja kykyjen mukaan.

Tiloissa testattiin toiminnan sujumista eri tehtäväkokonaisuuksissa. Testihenkilöt tekivät pyydetty tehtävät. Testaukset videoitiin ja toiminnan onnistumisen aste kirjattiin sitä varten laadittuun kaavakkeeseen. Fysioterapeutti haastatteli ja mittasi testihenkilöt sekä arvioi avustajien työasennot. Tutkijat ja testihenkilöt arvioivat, kuinka tila, kalusteet ja apuvälineet soveltuivat tehtävän suorittamiseen.

Kaikkiin testitilanteisiin osallistui sama hoitaja, joka johti keskustelua koehenkilön kanssa ja avusti tarvittaessa. Hoitaja pyysi testihenkilöitä tekemään osatehtäviä, kuten kulkemaan wc-istuimen luokse, siirtymään wc-istuimelle, wc-istuimella istuessa ottamaan wc-paperia, tarttumaan alapesusuihkuun tai asettamaan suihkun takaisin paikalleen ja nousemaan seisomaan (katso kuva 42). Hoitaja kysyi testauksen yhteydessä testihenkilöiden mielipiteitä toiminnan onnistumisesta ja



Kuva 42. Wc-käynnin testauksessa testihenkilö kulki wc-istuimen luokse, kääntyi, istuutui, kokeili, miten oli mahdollista käyttää tarvittavia varusteita, nousi ylös, seiso wc-istuimen edessä, siirtyi pesu-altaan ääreen ja pois tilasta.

kalusteiden ominaisuuksista, kuten vesihanan käytettävyydestä tai wc-istuimen korkeudesta.

Kaksi avustajaa tarvitsevat potilaat olivat useimmiten liian huonokuntoisia osallistumaan useiden peräkkäisten siirtojen ja nostojen testaamiseen. Kahden avustajan tilantarpeiden määrittämistä varten myös hoitohenkilökunta, tutkijat ja avustajat toimivat ”potilaina”. Kahden avustajan siirtoja tehtiin sekä minimimitiloissa että tilaa suurentamalla, jotta nähtäisiin, johtuivatko huonot työasennot tilan puutteesta, siirtomenetelmistä vai muista tekijöistä.

6.2.4 Analyysit

Analyysissä haettiin keskeisiä toimintaa edistäviä tai hankaloittavia tekijöitä fyysisessä ympäristössä. Videolta analysoitiin eri testihenkilöiden suoriutumisen onnistuminen samassa tilassa sekä saman testihenkilön suoriutuminen eri tiloissa, suoriutumisessa ilmenneitä eroja sekä tilojen ja toimintakyvyn vaikutusta eroihin. Videolta analysoitiin myös avustajan työasennot sekä tilan vaikutus työasentoihin. Analyysiin poimittiin keskeiset, tilamitoitukseen vaikuttavat avustamistilanteet, kuten siirto- ja nostotilanteet sekä liikkumisessa avustaminen.

Jokaisen käyttäjän toiminnan onnistumista testattiin kolmiportaisella asteikolla optimaalinen, hyväksyttävä, ei hyväksyttävä. Näin saatiin raja-arvoja mitoille, joissa onnistunut suoriutuminen oli mahdollista. Saman testihenkilön suoriutumista vertailtiin havainnoimalla paikan päällä ja jälkeenpäin videolta. Lisäksi hyödynnettiin testihenkilön ja avustavan henkilökunnan omia arvioita suoriutumisesta. Tilan soveltumista avustajalle tarkasteltiin erityisesti nostojen ja siirtojen vaatiman tilantarpeen kannalta. Tilantarpeen mitoituksessa otettiin huomioon ergonomisesti suositeltavien ja potilaita aktivoivien menetelmien (Tamminen-Peter & Wickström, 1998) tilavaatimukset.

Tilan soveltumisen analyysissä arvioitiin, miten hyvin testihenkilö suoriutui kyseisestä osatehtävästä, tarvitsiko hän apua ja oliko avustaminen mahdollista. Tilojen soveltuminen eri osatehtävien tekemiseen riippui siitä, vaikeuttivatko vai tukivatko ne toimintaa, vähensivätkö vai lisäsivätkö ne avun tarvetta ja aiheuttivatko ne vaaratekijöitä.

Taulukko 12. Hygieniatilan testaukseen osallistuneet testihenkilöt (n= 40) liikkumisen apuvälineen ja avun tarpeen mukaan.

Testihenkilöiden avun tarve	Ei apuvälineitä tai kävelykeppi	Rollaattori	Pyörätuoli	Yhteensä
Itsenäinen	2	7	6	15
Yhden avustajan tai ohjauksen tarvitseva	3	7	8	18
2 avustajaa tarvitseva			7	7
Yhteensä	5	14	21	40

6.2.5 Käyttäjätestaukseen osallistuneet henkilöt

Testaukseen osallistui 40 potilasta, joista yhdeksän oli miehiä. Testihenkilöt jaettiin kolmeen ryhmään heidän käyttämänsä pääasiallisen liikkumisen apuvälineen mukaan: 1) ei apuvälinettä tai kävelykeppi, 2) rollaattori, 3) pyörätuoli. Sama henkilö laskettiin eri ryhmiin kuuluvaksi eri testikerroilla, jos hän kävi useamman kerran testauksissa ja oli välissä vaihtanut apuvälineen toiseksi. Testihenkilöt luokiteltiin eri ryhmien sisällä avun tarpeen mukaan itsenäisiksi, apua tarvitseviksi tai kaksi avustajaa tarvitseviksi. (Taulukko 12)

Taulukossa 13 on esitelty testihenkilöiden mittatietoja. Testaukseen osallistuneet naiset olivat keskimäärin vanhempia kuin miehet. Rollaattoria käyttävät naiset ja miehet olivat vanhempia kuin muiden ryhmien edustajat. Pyörätuolia käyttävät miehet olivat nuorimpia. Naiset olivat oleellisesti lyhyempiä ja ulottuvuudeltaan pienempiä kuin miehet.

Testihenkilöiden toimintakykyä ja liikkumista vaikeuttivat alaraajojen ongelmat, huimaus ja kaatuiluun sekä yläraajojen ongelmat (taulukko 14). Sairaudet aiheuttivat myös kehon jäykkyyttä. Pyörätuolin käyttäjistä 50 % oli kaatunut ennen sairaalaan tuloaan.

Testaukseen osallistui seitsemän naispuolista avustajaa, joista yksi osallistui kaikkiin testaustilanteisiin. Avustajat olivat samoilta osastoilta kuin testaukseen osallistuneet potilaat. (Taulukko 15)

Taulukko 13. Hygieniatilan testaukseen osallistuneiden testihenkilöiden (n= 36) mittatietoja jaoteltuna liikunnan apuvälineen mukaan eri käyttäjäprofileihin (N=nainen, M=mies).

		Liikkumisen apuväline										
		Ei tai keppi		Rollaattori			Pyörätuoli			Kaikki yhteensä		
		N	M	N	M	Yht.	N	M	Yht.	N	M	Yht.
		n=5	n=0	n=10	n=4	n=14	n=13	n=4	n=17	n=28	n=8	N=36
ikä, vuotta	ka	80		84	77,5	82	81,5	57,5	77	83,5	67,5	79,5
	min	71		76	74	74	62	42	42	62	42	42
	max	88		91	83	91	99	69	99	99	83	99
pituus, cm	ka	153		160	176	165	164	177	166	160	176	164
	min	150		150	164	150	135	172	135	135	164	135
	max	155		168	180	180	174	183	183	174	183	183
paino, kg	ka	64		56	80	65	60,5	82	66	58,5	81	65
	min	55		40	58	40	38	65	38	38	58	38
	max	77		80	103	103	81	124	124	81	124	124
olka- kyynär- -mitta, cm	ka	29		30	35	31,5	31,5	35	32	30	35	31,5
	min	27		27	32	27	27	34	27	27	32	27
	max	32		35	38	38	34	39	39	35	39	39
kyynär- ranne- -mitta, cm	ka	24		24,5	27	25	25	27	25	24,5	27	25
	min	23		23	23	23	23	26	23	23	23	23
	max	26		27	28	28	27	28	28	27	28	28
selän pituus -mitta, cm	ka	37		41	46,5	42,5	41	49	42,5	40	48	42
	min	32		39	44	39	35	46	37	32	44	32
	max	42		44	51	51	46	51	51	46	51	51

Taulukko 14. Hygieniatilan testaukseen osallistuneiden testihenkilöiden (n= 36) liikkumista haittaavat oireet ja käyttämät liikkumisen apuvälineet.

Taustasairaudet	ei apu- välineitä tai keppi n= 5	rollaatori n= 13	pyörätuoli n= 18	Yhteensä n= 36	Yhteensä %
Alaraajojen toimintakyky heikentynyt	2	10	16	28	78 %
Huimaus/kaatuilu	2	11	12	25	69 %
Yläraajojen toimintakyky heikentynyt	4	6	10	20	56 %
Kaularangan tai selän oireet	2	5	5	12	33 %
Näkeminen heikentynyt	2	4	5	11	31 %
Kuulo heikentynyt	0	4	3	7	19 %
Dementia	2	1	2	5	14 %

Taulukko 15. Hygieniatilan testaukseen osallistuneiden avustajien (n= 7) taustatietoja.

	Ka	Min	Max
Ikä, vuotta	39	20	55
Pituus, cm	165	158	172
Paino, kg	64	56	72
Olka-kyynär-mitta, cm	30	29	31
Kyynär-ranne-mitta, cm	25	23	27
Selän pituusmitta, cm	43	38	51

6.3 Tulokset

6.3.1 Wc-käynnin osatehtävien vaatimukset ympäristölle

Hygieniatilassa tehtäviä toimintoja tarkasteltiin osatoimintoina, jotka puolestaan jaettiin tilan käytön mukaan liikkumiseen liittyviin toimintoihin sekä istuen tai paikalla tehtäviin toimintoihin. Liikkumista edellyttävissä toiminnoissa käyttäjillä oli erilaisia vaatimuksia tiloille riippuen siitä, mikä liikkumisen apuväline oli käytössä, miten hyvä oli henkilön liikkumiskyky ja tasapaino sekä mihin osatehtäviin hän tarvitsi avustajaa. Paikalla tehtävien toimintojen vaatimukset liittyivät henkilöiden ulottumiseen ja varusteiden käytettävyyteen.

Wc-käyntiin liittyvien osatehtävien määrä ja tilaan kohdistuneet vaatimukset olivat riippuvaisia käytettävästä apuvälineestä. Apuvälineen käyttö aiheutti sekä tilantarve- että ulottumisvaatimuksia (Taulukko 16). Suihkussa käyntiin liittyvät osatehtävät olivat vastaavia kuin wc-käynnissä ja suihkutuolin ympäristöön kohdistuivat samanlaiset tila- ja ulottumisvaatimukset.

Taulukko 16. Tehtäväanalyysi wc-käynnistä: eri käyttäjäprofiilien toimintatavat ja niiden vaatimukset (V) ympäristölle (tilavaatimus = T, ulottumisvaatimus = U, asento- ja tasapainovaatimus = A, varusteen käytettävyyssvaatimus = K).

Osatehtävä	Apuväline					
	Ilman apuvälineitä	V	Rollaattorin avulla	V	Pyörätuolin avulla	V
1. Liikkuminen ja siirtyminen istuimelle						
Liikkuminen	Liikkuminen eteen-päin	U	Liikkuminen eteen-päin	T	Liikkuminen eteen-päin	T
	Tukeutuminen	UK	Kääntyminen	T	Kääntyminen	T
	Kääntyminen	U	Liikkuminen taka-perin	T, U	Liikkuminen taaksepäin	T
			Tukeutuminen Taakse katsominen	U A	Pyörätuolin säätimien käsittely	
Istumasta ylösnousu					Tukeutuminen Istumasta ylös (pt:sta)	UK A
Seisoon kääntyminen					Tukeutuminen Kääntyminen Seisominen	UK A A
Housujen riisuminen	Seisominen	A	Seisominen	A	Seisominen	A
	Tukeutuminen	UK	Tukeutuminen	UK	Tukeutuminen	UK
	Housujen riisuminen	A	Housujen riisuminen	A	Housujen riisuminen	A
Istuutuminen	Tarttuminen tukiin	UK	Tarttuminen tukiin	UK	Tarttuminen tukiin	UK
	Istuutuminen	A	Istuutuminen	A	Istuutuminen (wc-ist.)	A
2. Toiminta wc-istuimella						
Istuminen	Istuminen		Istuminen		Istuminen	
	Tukeutuminen		Tukeutuminen		Tukeutuminen	
Wc-paperin käyttö	Uloittuminen wc-paperiin	U	Uloittuminen wc-paperiin	U	Uloittuminen wc-paperiin	U
	Wc-paperin repäiseminen	K	Wc-paperin repäiseminen	K	Wc-paperin repäiseminen	K
	Siistiminen	K	Siistiminen	K	Siistiminen	K
Bidee-suihkun käyttö	Uloittuminen bidee-suihk.	U	Uloittuminen bidee-suihk.	U	Uloittuminen bidee-suihk.	U
	Tarttuminen bidee-suihkuun	K	Tarttuminen bidee-suihkuun	K	Tarttuminen bidee-suihkuun	K
	Uloittuminen bidee-suihkun hanaan	U	Uloittuminen bidee-suihkun hanaan	U	Uloittuminen bidee-suihkun hanaan	U
	Hanan avaaminen	K	Hanan avaaminen	K	Hanan avaaminen	K
	Veden lämpötilan säätö	K	Veden lämpötilan säätö	K	Veden lämpötilan säätö	K
	Bidee-suihkun painikkeen käyttö	K	Bidee-suihkun painikkeen käyttö	K	Bidee-suihkun painikkeen käyttö	K
	Bidee-suihkun käyttö	K	Bidee-suihkun käyttö	K	Bidee-suihkun käyttö	K
	Bidee-suihkun asettelu telineeseen	UK	Bidee-suihkun asettelu telineeseen	UK	Bidee-suihkun asettelu telineeseen	UK
3. Siirtyminen pois istuimelta ja liikkuminen						
Istumasta ylösnousu	Tarttuminen tukiin	U	Tarttuminen tukiin	U	Tarttuminen tukiin	U
	Nouseminen seisomaan	A	Nouseminen seisomaan	A	Nouseminen seisomaan	A
Pukeminen	Housujen nostaminen		Housujen nostaminen		Housujen nostaminen	
	Tukeutuminen	U	Tukeutuminen	U	Tukeutuminen	U
	Seisominen		Seisominen		Seisominen	A
Seisoon kääntyminen					Kääntyminen Seisominen	A A
Istuutuminen					Tukeutuminen Istuutuminen (pyörät.)	UK T
Liikkuminen	Liikkuminen		Liikkuminen eteen-päin	T	Pyörät:n säätäminen	
			Kääntyminen	T	Pyörät:n kääntäminen	T
			Liikkuminen taaksepäin	T		

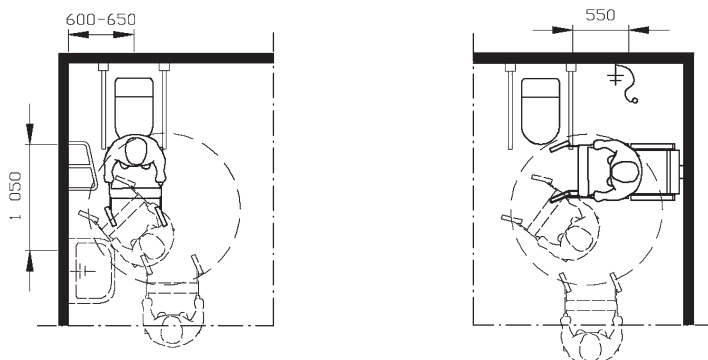
6.3.2 Liikkumisen tilantarve eri apuvälineitä käytettäessä

Liikkumisen tilantarve riippui käytetystä liikkumisen apuvälineestä, henkilön liikkumiskyvystä ja avustajan tilantarpeesta. Hygieniatilassa liikkumisen jokaiseen osatehtävään kohdistuu samanaikaisesti tila- ja tukeutumisvaatimuksia sekä tukien ja kalusteiden sijaintiin ja käytettävyyteen liittyviä vaatimuksia. Nämä vaatimukset riippuvat käytettävästä apuvälineestä.

Ilman apuvälineitä tai kepin avulla liikkuvilla ei ollut suuria tilavaatimuksia. Kaatumisepelot ja huimaus vaikuttivat siihen, että koehenkilöillä oli tarve tukeutua tilassa liikkuessaan. Tilat, joissa oli mahdollista tukeutua, soveltuivat heille paremmin kuin tilat, joissa oli suuret etäisyydet toimintapisteiden välillä, kalusteet sijaitsivat kaukana sivuseinistä tai tukeutumisen mahdollisuus puuttui. Tukeutumiseen soveltuvat kalusteet lisäsivät tilassa liikkumisen omatoimisuutta ja turvallisuutta, jolloin avustajaa tarvittiin pelkästään valvomaan.

Rollaattorin avulla liikkuvat henkilöt tarvitsivat eteensä tai etuviistoon tilaa apuvälineelle kaikissa tilanteissa wc-istuimen, suihkuistuimen ja pesualtaan luona (Kuva 43). Rollaattorin avulla kulkeminen oli turvallista, kun tilaa oli kääntymistä varten niin paljon, ettei missään tilanteessa tarvinnut kävellä takaperin. Erityisesti istuimien edessä tarvittiin tilaa, jotta rollaattoriin oli mahdollista tukeutua kääntyessä, istuimen edessä seisoessa, istuutuessa ja istuimelta ylös noustessa sekä siitä eteenpäin kuljettaessa. Tilanpuute wc-istuimen, pesualtaan tai suihkuistuimen luona hankaloitti liikkumista ja pakotti ylimääräisiin kääntymiskierroksiin ja takaperin kävelyyn. Tilan toimivuuden kannalta erityisen tärkeä oli helpokulkuinen reitti ovelta wc-istuimelle ja siitä pesualtaalle ja pois tilasta. Rollaattorin avulla kääntymisen tilantarve vaihteli eri henkilöiden välillä.

Rollaattorin avulla liikkuvien kaatumisvaaroja aiheutti istuimien edessä liian ahdas tila, johon apuväline ei mahtunut, jolloin vaarana oli istuutuminen istuimesta sivuun. Myös liian suuri tila istuimen ympärillä aiheutti vaaratekijöitä, jos lähellä ei ollut kiintopistettä tai tukikaidetta, johon olisi voinut tukeutua istuimen paikkaa tarkistettaessa. Istuimen paikan tarkistaminen edellytti taakse katsomista, jolloin oli tarve tukeutua kiinteään tukeen rollaattorin lisäksi. Tiloissa, joissa ei ollut tukia käden ulottuvilla, ei istuimen tarkistaminen onnistunut ja vaarana oli kaatuminen. (Kuva 44)

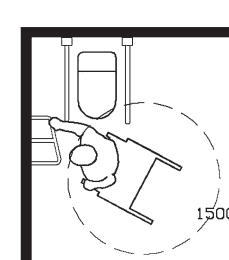


Kuva 43. Testitila A: Rollaattorin käyttäjä tarvitsee tilaa wc-istuimen ja suihkuistuimen edessä kääntymiseen sekä pesualtaan vieressä apuvälineen säilyttämiseen.

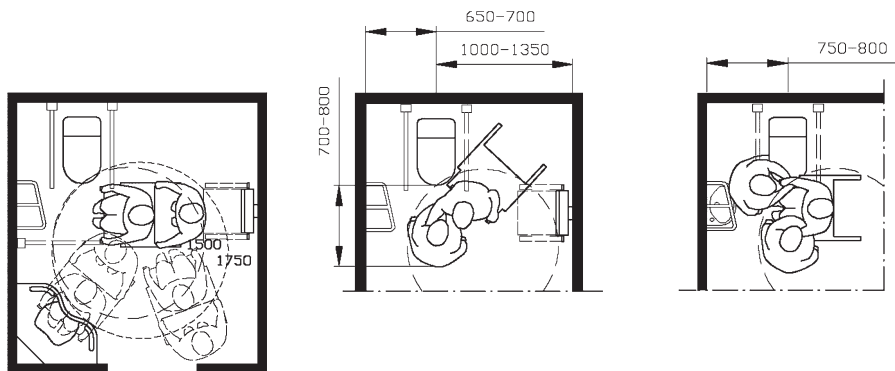


Kuva 44. Suihkuistuimen edessä oleva liian ahdas tila pakottaa istumaan poikittain istuimelle, jolloin on vaarana lattialle putoaminen.

Kuva 45. Testitila A: Pyörätuolilla liikkuva tarvitsee tilaa pyörätuolilla liikkumiseen ja pyörätuolin kääntämisen sekä siitä siirtymiseen wc-istuimelle ja suihkuistuimelle.



Itsenäisesti liikkuvat pyörätuolinkäyttäjät tarvitsivat pyörätuolin avulla liikkumiseen ja pyörätuolin kääntämiseen selkeän ja riittävän suuren vapaan tilan (Kuva 45). Monella oli heikot käsivoimat tai he liikuttivat tuolia yhden käden tai jalan avulla, jolloin liikkumiseen tarvittiin paljon tilaa. Pyörätuolin käyttäjän itsenäistä liikkumista tuki selkeä yksinkertainen reitti eri toimintapisteisiin ja niistä eteenpäin, jolloin pyörätuolia ei tarvinnut liikutella monta kertaa edestakaisin päästäkseen toivottuun paikkaan. Pään kääntäminen ja taakse katsominen pyörätuolia taaksepäin liikutettaessa oli monelle mahdotonta. Ahtaissa tiloissa pyörätuoli saattoi jäädä kiinni kalusteiden väliin siten, että tarvittiin avustajaa sen pois siirtämiseen. Myös toiminnan kannalta epäsovivissa paikoissa sijaitsevat kalusteet saattoivat estää pyörätuolilla pääsyn wc-istuimen luokse kohtaan, josta siirtyminen istuimelle olisi onnistunut parhaiten. Vastaavasti pesualtaan ääreen ja siitä pois pääseminen oli hankalaa, jos altaan edessä ei ollut tilaa kääntää pyörätuolia. Ahtaat tilat lisäsivät avun tarvetta, kun avustajaa tarvittiin kääntämään tai nostamaan pyörätuolia. Mutta myös väljät tilat, joissa ei ollut sopivia tukia käden ulottuvilla siirtymistilanteissa, saattoivat estää itsenäisen toiminnan ja aiheuttaa avustajan tarpeen.



Kuva 46. Avustaja tarvitsee tilaa potilaan ja apuvälineen siirtämiseen, apuvälineen ohi kulkemiseen, wc-istuimelle ja suihkuistuimelle siirroissa avustamiseen sekä wc-toimissa, peseytymisessä ja pukemisessa avustamiseen (Testitila A).

Toisen henkilön apua tarvitseva pyörätuolin käyttäjä tarvitsi enemmän tilaa kuin itsenäinen pyörätuolin käyttäjä (Kuva 46). Tilantarvetta lisäsi pyörätuolin siirtämiseen tarvittava avustajan tila sekä avustajan tarve kulkea pyörätuolin ohi avustamiseen eri vaiheissa. Tilaa tarvittiin liikkumiseen, pyörätuolin siirtämiseen sekä sellaisten nosto- ja siirtotehtävien tekemiseen, joissa useampi henkilöä toimi samanaikaisesti. Avustajien toimintaa tukivat tilat, joissa oli tilaa pyörätuolin takaa kulkemiseen ja siirtämiseen ja erityisesti wc-istuimen ja suihkun luona toimittaessa. Liian ahdas tila esti avustamisen tai lisäsi avustajan työtä, kun pyörätuolia täytyi siirtää jatkuvasti edestakaisin, jotta avustajien liikkuminen ja toimiminen olisi onnistunut. Kaksi avustajaa tarvittiin useimmiten pyörätuolista wc-istuimelle ja takaisin liittyviin siirtoihin sekä seisomisessa avustamiseen.

6.3.3 Tukeutuminen istuutumisen, istumasta ylösnousun ja istumisen aikana

Ilman apuvälineitä liikkuvien henkilöiden tukeutumisen tarve oli vähäisin, rollaattorin avulla liikkuvilla suurempi ja pyörätuolilla liikkuvilla suurin ja moninaisin. Tukeutumisen tarve liittyi seuraaviin osatoimintoihin seisomisen, istuutumisen, istumasta ylösnousun ja istumisen eri vaiheissa riippuen henkilön toimintakyvystä:

- tukivaihe seisoma-asennossa, tasapainon ylläpitäminen kahden tai useamman samanaikaisen tehtävän aikana (takaperin kävely ja taakse katsominen, seisominen ja kääntyminen, seisominen ja housujen nostaminen tai laskeminen)
- istuutumisen varmistaminen (istuimen paikan tarkistaminen, käsin tukeutuminen)
- istumasta ylösnousu (kehon painon siirto, eteenpäin käsivoimilla auttaminen, tasapainon ylläpitäminen)
- seisominen, tasapainon ylläpitäminen
- tasapainon ylläpitäminen istuma-asennossa useamman samanaikaisen tehtävän aikana (kurkottaminen tavaroihin ja tarvikkeisiin)
- tasapainon ylläpitäminen istuma-asennossa.

Ilman apuvälineitä liikkuvat henkilöt tarvitsivat tukea erityisesti istumasta ylös nousemiseen. He nousivat vetämällä tukikaiteesta tai sekä vetämällä tukikaiteesta että työntämällä istuimen tuesta. Avustajat olivat lähinnä valvomassa toimintaa.

Rollaattorin käyttäjät liikkuivat joko itsenäisesti tai tarvitsivat apua. He tukeutuivat istuutuessaan tukikaiteisiin, istuimen tukiin tai rollaattoriin. Istumasta ylös noustessaan he tukeutuivat harvemmin rollaattoriin kuin istuutuessa. He joko vetivät kaiteesta toisella kädellä ja työnsivät toisesta istuimen tuesta tai vaihtoehtoisesti työnsivät molemmilla käsillä istuimen tuista. Osa tukeutui seisoessa mieluummin riittävän korkealla sijaitsevaan kiinteään tukeen kuin apuvälineeseen.

Kaikki itsenäisesti liikkuvat henkilöt ja yhden avustajan avustamat pyörätuolia käyttäneet testihenkilöt siirtyivät seisoma-asennon kautta. Seisomiseen ja seisaaltaan kääntymiseen pyörätuolin käyttäjät tarvitsivat enemmän tukea kuin muut käyttäjät, eikä heillä ollut seisoessa pyörätuolista samalla tavalla apua kuin rollaattorista. Pyörätuolin käyttäjien vaatimuksena oli riittävä määrä tukia pyörätuolista wc- ja suihkuistuimelle ja takaisin siirtymisissä. Tukia tarvittiin istumasta ylösnoustessa, istuutuessa sekä seisoessa ja seisaaltaan kääntyessä. Erityisesti tarvittiin tukia seisaaltaan tukeutumiseen. Käyttäjän toiminnan onnistuminen edellytti, että tukien etäisyydet ja korkeudet olivat sopivat ja että pyörätuoli oli mahdollista sijoittaa toiminnan kannalta optimaaliseen paikkaan. Istumasta ylös noustessa tukien piti olla riittävän alhaalla ja seisoessa riittävän ylhäällä. Lisää vaatimuksia asetti avustajan toiminta avustettavan tukeutuessa.

Pyörätuolin käyttäjien itsenäisen suoriutumisen onnistuminen oli riippuvainen siitä, millaisia tukeutumisen mahdollisuuksia tilassa oli tarjolla, ja vaihteli saman henkilön kohdalla itsenäisestä toimijasta avun tarvitsijaan. Omatoimisten pyörätuolin käyttäjien itsenäinen seisominen mahdollistui sivuseinällä riittävän korkealla olevan tuen avulla. Paljon apua tarvitsevien itsenäinen seisominen onnistui parhaiten, kun suoraan edessä oli seisomiseen tarvittava tuki, johon oli mahdollista tukeutua kummalla kädellä tahansa tai molemmilla käsillä (Kuva 47).



Kuva 47. Paljon apua tarvitseva henkilö tarvitsi seisoessaan eteen-
sä tuen, johon voi tarttua oikealla,
vasemmalla tai molemmilla käsillä.

Kaksi avustajaa tarvitsevista pyörätuolin käyttäjistä harva osallistui aktiivisesti siirtoihin, mutta monella oli tarve tukeutua tai pitää kiinni jostakin siirtojen aikana. Tämä kiinni pitäminen saattoi tilanteesta riippuen vaikeuttaa tai helpottaa avustajan työtä. Kun tilassa oli tukia istumasta ylös nousemiseen ja seisomiseen, osa kaksi avustajaa tarvitsevista henkilöistä tarvitsikin vain yhden avustajan. Käyttäjän kannalta väärissä paikoissa, huonolla korkeudella tai kokonaan puuttuvat tuet estivät osallistumisen mahdollisuuden sekä lisäsivät kaatumisvaaroja ja avun tarvetta.

Lähes kaikki tarvitsivat tukea myös istuessaan. Istuessa tarvittiin tuet molemmin puolin istuinta sille korkeudelle ja etäisyydelle, jossa kyynärvarret lepäsivät tukien päällä. Tuot tarvittiin sekä wc- että suihkuistuimeen. Toimintaa estivät ja hankaloittivat puuttuvat, liian lyhyet tai liian korkealla tai kaukana sijaitsevat tuet. Jos istuimessa ei ollut tukia, kiinni pidettiin istuinlevystä, seinäkaiteesta, allaskaitteesta tai apuvälineestä, jos ne olivat ulottuvilla. Silloin muuhun toimintaan oli vapaana käytössä vain yksi käsi, eikä kaikilta varsinainen toiminta enää onnistunut epävarman istumisen takia.

6.3.3.1 Istumasta ylösnousun periaatteet

Ilman apuvälinettä liikkuvista henkilöistä vain muutama pystyi nousemaan istumasta ylös ilman käsivoimilla avustamista. Istumasta ylösnousuun käytettiin kolmea erilaista perustekniikkaa:

- molemmilla käsillä työntämällä istuimen tuista
- toisella kädellä työntämällä ja toisella vetämällä
- molemmilla käsillä vetämällä.

Vetämiseen soveltuvat tuet sijaitsivat etuviistossa tai edessä, työntämiseen soveltuvat taas istuimen sivuilla olevat tuet.

Tukeutumisen tapoja oli useita, eivätkä kaikki tavat välttämättä soveltuneet kaikille. Henkilöt, joiden liikkumiskyky oli kohtuullinen, nousivat vartaloa eteenpäin kallistamalla painonsiirron avulla ja tukeutuivat kevyesti istuimen tukiin tai etuviistossa sijaitsevaan tukikaiteeseen. Useimmat testihenkilöt suorituivat nousemisesta epäsymmetrisesti, toisella kädellä vetäen edessä tai etuviistossa sijaitsevasta tukikaiteesta ja toisella työntäen istuimen käsituesta (Kuva 48). Osa pystyi ainoastaan molemmilla käsillä vetämällä nousemaan itsenäisesti seisomaan. Henkilöille, joiden oli mahdollista tukeutua vain yhdellä kädellä, soveltui vetäminen yleensä paremmin kuin työntäminen. Vetämiseen tarkoitetut tuet tarjosivat useammin mahdollisuuden omatoimiseen nousemiseen kuin pelkästään työntämiseen soveltuvat.

Onnistuneen nousemisen edellytyksenä oli riittävän alhaalla henkilön mittasuhteisiin nähden sijaitsevat istuimen tuet ja vetämiseen tarkoitettujen kaiteen sopiva etäisyys ja korkeus, jotta vartalon kallistaminen ja painon siirto jaloille onnistui. Mitä alempana ja edempänä vetämiseen käytetty tuki sijaitsi, sitä helpommin toteutui painon siirto ja veto muuttui tukeutumiseksi. Liian lähellä tai

korkealla sijaitseva tuki esti eteenpäin kallistuksen ja painon siirron, mikä ohjasi nousua pystympään asentoon ja edellytti enemmän voimaa nousemiseen. Istuimen tukien sopiva korkeusasema oli riippuvainen istuimen korkeudesta.



Kuva 48. Yleisin tapa nousta seisomaan oli työntää toisella kädellä istuimen tuesta ja vetää toisella kädellä edessä tai sivulla olevasta kaiteesta tai kahvasta.

6.3.3.2 Istuimen ja tukien korkeudet ja etäisyydet

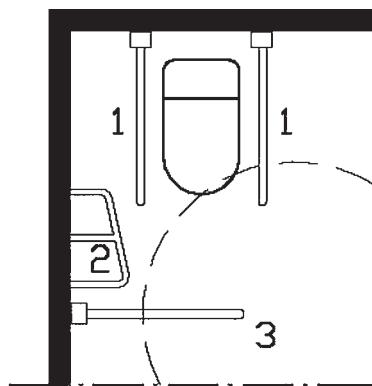
Hyväksi koettu istuimen korkeuden vaihteluväli oli 42–53 cm (Taulukko 17). Kolmannes halusi istuimen asennettavaksi 2–5 cm korkeammalle kuin istumisen kannalta oli miellyttävää, jotta istumasta ylösnousu olisi helpompaa. Näin ollen osa piti sopivan korkuisena istuinta, jossa jalat tukeutuivat koko jalkaterän pituudelta lattialla, ja osa istuinta, joissa vain kengän kärjet ulottuivat lattiaan.

Istuimen tuet haluttiin asennettavaksi niin alas, että niihin oli mahdollista tukeutua kyynärvarsilla istuessa ja että niistä oli mahdollista ponnistaa ylös käsivoimien avulla. Hyväksi koettu istuimen ja tuen välinen korkeusero oli keskimäärin 20 cm vaihdellen 15–25 cm:n välillä. Olka- ja kyynärvarren välinen kulma oli täällöin lähellä 90 astetta nousuun lähdetessä. Korkeuseroon vaikuttivat henkilön pituus, selän pituus ja olka- ja kyynärvarren pituus. Tukikaiteet, joiden korkeutta voitiin helposti säätää, soveltuivat parhaiten, koska niiden avulla oli mahdollista tarpeen mukaan nostaa tai laskea kaiteita sopivalle korkeudelle.

Taulukko 17. Istuimen ja sen tukien hyväksi koettu korkeus (n= 20 henkilöä).

Istuimen korkeus	Keskiarvo, mm	Minimi, mm	Maksimi, mm
Istumisen	479	420	530
Nousu istumasta ylös	490	420	530
Käsitukien korkeus (etäisyys lattiasta)	689	630	750
Käsitukien korkeus (etäisyys istuimesta)	201	150	250

Kuva 49. Istuimen luona tarvitaan kolme erilaista tukikaidetta, jotta istumasta ylösnousu onnistuu eri toimintatavoilla.



Istuimen ympärillä tarvittiin käyttäjän toimintakyvystä riippuen kaikkia seuraavia tukia: 1) istuimen tukikaiteet, 2) etuviistossa sijaitseva tukikaide tai kahva 3) poikkituki (Kuva 49). Näiden tukien lisäksi oleellinen tekijä istumasta ylösnousun mahdollistajana oli istuimen korkeus ja istuinosan muotoilu.

Seinään kiinnitettävät tuet ovat harvoin korkeussäädettäviä, joten niille tarvittiin ohjekorkeus. Vinoon asentoon asetettu pitkäkö tikakahva soveltui sekä erikokoisille käyttäjille että istumasta ylösnousuun ja seisomiseen, koska siinä oli tukeutumisen mahdollisuus monella eri korkeudella ja etäisyydellä istuimesta. Tukikahvan riittävä etäisyys istuimen etureunasta oli oleellinen, jotta nousemiseen tarvittava vartalon kallistus oli mahdollista tehdä. Testauksen avulla määriteltiin seinäkahvan korkeus ja etäisyys suhteessa istuimen etureunaan.

Seinältä istuimen eteen käännettävissä olevan poikkituen optimaalinen korkeus riippui henkilön pituudesta. Tuen piti soveltua sekä vetämiseen istumasta ylösnousta että seisossa tukeutumiseen, kääntymiseen ja istuutumiseen. Poikkitukea tarvitsivat erityisesti avustetut pyörätuolin käyttäjät. Tukikahvan sijainnin mitoituksessa piti ottaa huomioon ulottuminen istuimelta tukeen istumasta ylösnousta sekä pyörätuolin tarvitsema tila, mikä määritteli istuimen etureunan ja tukikahvan välisen minimietäisyyden.

6.3.4 Ulottumisen vaatimukset

Ulottumisen vaatimukset kohdistuivat wc-istuimen, suihkuistuimen ja pesualtaan luona tarvittaviin kalusteisiin ja varusteisiin. Wc-istuimen ja suihkuistuimen luona ulottumisvaatimukset olivat osittain samanlaisia. Itsenäisen toimijan ja avustajan vaatimukset olivat keskenään osin ristiriidassa tilatarpeiden ja ulottumisen vaatimusten suhteen.

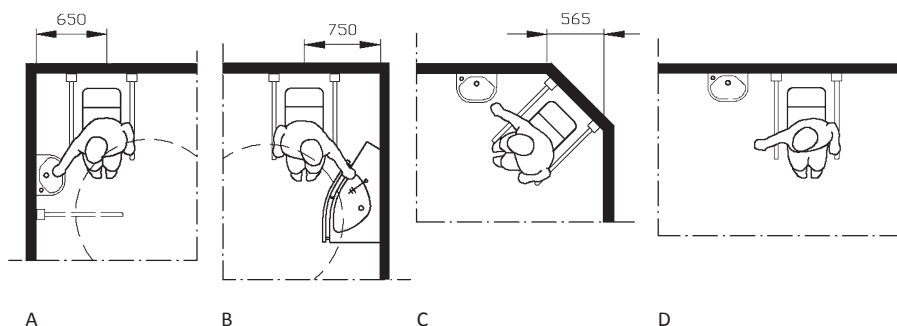
Wc-istuimen luona toiminnan onnistuminen edellytti, että käyttäjä ulottui tukikaiteisiin, kalusteisiin, varusteisiin ja laitteisiin. Ulottumisen estivät liian korkealla, kaukana tai takana sijaitsevat varusteet, vääräkätisyys sekä muotoilu.

Koehenkilöiden toimintakyky vaikutti ulottumisen onnistumiseen. Henkilöiden antropometriset mitat, kuten pituus tai käden pituus, eivät merkinneet yhtä paljon kuin toiminnan rajoitteet. Toimintaa rajoittava ongelma oli mm. tasapai-

non pitämisen vaikeus, jolloin ei uskallettu tai pystytty kurottamaan edessä tai sivulla olevaan kohteeseen. Käsien ja hartioiden kivut ja liikerajoitukset estivät käsien nostamisen tai taivuttamisen sivulle tai takaviistoon. Kehon jäykkyys esti eteenpäin tai sivulle taipumisen. Näkökentän rajoittuneisuus esti havaitsemasta näkökentän ulkopuolella olevia kohteita. Kehon toisen puolen heikkous tai toimimattomuus esti lähempänä sijaitsevan käden käyttämisen. Yhden käden avulla toimiville soveltuivat parhaiten kalusteet ja varusteet, joihin oli mahdollista tarttua useista eri kohdista ja joiden säätimet sijaitsivat laitteessa mahdollisimman helposti tartuttavassa kohdassa.

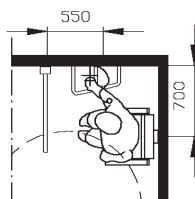
Ulostumista edesauttoivat henkilön antropometristen mittojen lisäksi vartalon ja yläraajojen toimintakyky, tasapaino, motoriikka ja kognitiiviset valmiudet. Pienikokoinen, kehonsa hyvin hallitseva henkilö saattoi ulottua tarvittaviin varusteisiin, kun taas suurikokoinen, mutta vartaloltaan jäykkä ja heikon tasapainon omaava henkilö ei niihin ulottunut.

Ulostumista edesauttoivat edessä tai etuviistossa ja riittävän alhaalla sijaitsevat kohteet. Parhaiten ulottuminen onnistui, kun kohde sijaitsi alle hartiatasen. Ulostuminen ei vastaavasti onnistunut, jos kohde sijaitsi suoraan sivulla tai takaviistossa. (Kuva 50, 51)



Kuva 50. Wc-istuimelta ulottuu pesualtaan hanaan ja bidee-suihkuun, kun allas sijaitsee riittävän lähellä etuviistossa (A ja B). Kun allas sijaitsee sivulla ja takaviistossa, siihen ei ulotu (C ja D).

Kuva 51. Suihkun säätimiin ja tukiin ulottuu, jos ne sijaitsevat riittävän lähellä edessä tai etuviistossa.



6.3.5 Pesualtaan käyttö

Pesualtaan luona käytettiin liikkumisen apuvälinettä tai se korvattiin tuolilla. Liikkumisen vaatimukset kohdistuivat pesualtaan ääreen ja siitä pois pääsemiseen sekä altaan ääressä tukeutumiseen, istuutumiseen ja istumasta ylösnousuun. Ulottumisen vaatimuksia asettivat altaan ääressä tehtävät osatehtävät, kuten altaan päälle kumartuminen sekä veden, pesu- ja siistiytymisvälineiden käyttäminen tai niiden käytössä avustaminen. (Taulukko 18)

Pesualtaan luona toimimista edesauttoivat tukeutumisen mahdollisuus, altaan sopiva korkeus ja altaan muoto. Pesualtaan luona toimittaessa ristiriitaisia vaatimuksia asettivat seisoeen tai istuen toimivien asukkaiden ja sekä avustajien toiminnan vaatimukset. Suurimpana ongelmana käveleville oli tukeutumisen vaikeus seistessä. Usein altaan etureunasta pidettiin kiinni, vaikka altaassa saattoi olla kaide hieman etureunaa alempana. Pesualtaan luona pyörätuolin käyttäjän itsenäistä toimintaa vaikeuttivat liian pieni jalkatila, altaan epäsopiva muoto tai altaan etureunassa oleva kaide, altaan pohjan muotoilu sekä viemäriiliitosten sijainti, jotka estivät pääsyn riittävän lähelle allasta. Istuvan käyttäjän omatoimisen suoriutumisen edellytyksenä oli mahdollisuus kumartua altaan päälle (Kuva 52). Pyörätuolin jalkatuille tarvittava syvyysmitta riippuu henkilön koosta ja jalkatukien asennosta. Aina ei jalkatukia ollut käytössä.

Avustaja tarvitsi tilaa toiselle puolelle avustettavaa, mutta mielellään molemmille puolille, jolloin oli mahdollista valita tehtävä mukaan, kummalta puolelta avusti. Usein tila oli liian ahdas avustamiseen (Kuva 53).

Taulukko 18. Pesualtaaseen kohdistuneet käyttäjävaatimukset.

Toiminta	Vaatus
siirtyminen pesualtaan ääreen	apuvälineen käytön tilantarve, apuvälineen avulla kääntyminen altaan edessä
apuvälineen sijoittaminen	tilantarve altaan vieressä, jalkatila altaan alla (korkeus ja syvyys)
käsien tai hampaiden peseminen	ulottuminen hanaan, kumartuminen altaan päälle, tukeutuminen
peseytymisvälineiden käyttö	ulottuminen, helpokäyttöisyys
käsien kuivaaminen	pyyheteline, ulottuminen, käytön helppous
pyyhepaperin pois heittäminen	roskakorin sijoitus, käytön helppous
poistuminen altaan luota	apuvälineen käyttöön ottaminen, liikkumisen tilantarve, tuen tarve
liikkuminen pois tilasta	liikkumisen helppous tilassa, oviaukon sijainti altaaseen nähden



Kuva 52. Pesualtaan päälle kumartumisen mahdollisti sisäänpäin kaareva altaan etureuna sekä istuimen saaminen riittävän lähelle allasta. Toisen altaan muoto, korkeus ja edessä oleva tukikaide estävät altaan päälle kumartumisen.

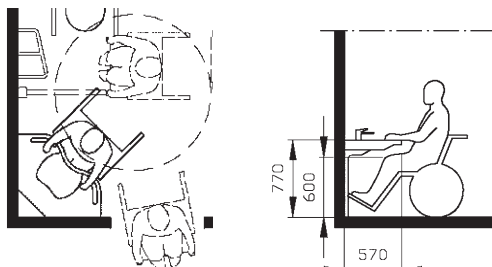


Kuva 53. Pesualtaan vieressä ei ole tilaa avustajalle.

Apuvälineiden avulla liikkumisen sujuvuus ja apuvälineen vaatima tila asettivat pesualtaan sijainnille suurimmat vaatimukset. Testauksessa käytetyistä pesualtaista mikään ei täyttänyt näitä vaatimuksia. Testattujen pesualtaiden sijoituspaikka aiheutti toiminnan eri vaiheissa tilanahtautta tai tarvetta apuvälineen kääntämiseen ja takaperin kävelyyn. Siksi pesualtaalle etsittiin funktionaalisempaan, tilan käyttöön ja kaikkien apuvälineiden käyttäjille paremmin soveltuvaa muotoa.

Testauksen edetessä pesualtaan paikaksi määrittyi kulma, jossa se oli helposti saavutettava eikä ollut missään tilanteessa liikkumisen esteenä ja jossa pyörätuolin käyttäjän ja avustajan vaatimukset toteutuivat. Lisäksi altaan vaatimuksia olivat sisäänpäin kaareva muoto ja tukikaiteet, jotka eivät saaneet sijaita allasyvennyksen kohdalla. (Kuva 54)

Kuva 54. Kulmaan sijoitettavan pesualtaan ääreen ja siitä pois pääsee helposti, eikä allas ole liikkumisen tiellä. Pyörätuolin käyttäjällä on altaalle korkeus- ja syvyysvaatimuksia.



6.3.6 Avustajan ja avustettavan yhteistoiminnan vaatimukset tiloille

Apua tarvittiin toimintakyvystä riippuen wc-istuimen, pesualtaan ja suihkun luona sekä tilassa liikkumiseen. Wc-istuimen luona apua tarvittiin useimmiten housujen pukemiseen ja laskemiseen, siistiytymiseen wc-käynnin jälkeen, siirtymisiin ja asennon korjaukseen. Avun tarvetta lisäsivät tilan ahtaus, tukien puuttuminen wc- tai suihkuistuimen luona, ulottumisen ongelmat sekä hanojen ja painikkeiden hankalakäyttöisyys tai suihkun ripustaminen telineeseen.

Avustajan toiminnan sujuminen eri tehtävissä riippui tilan riittävydestä, ulottumisesta tarvittaviin kalusteisiin, avustettavan toimintakyvystä ja avustajan toimintatavoista. Avustajan ja avustettavan samanaikaiset vaatimukset tilalle olivat jonkin verran ristiriitaisia. Esimerkiksi wc-istuimen ympäristössä avustettavalla oli vaatimus ulottua tukikaiteisiin, kahvoihin ja bidee-suihkuun. Samanaikaisesti avustaja tarvitsi tilaa avustettavan ympärillä ulottuakseen ja avustaakseen varusteiden käytössä. Suihkutilaan kohdistuivat samat osittain ristiriitaiset vaatimukset suihkukalusteiden ja tukikaiteiden suhteen kuin wc-istuimen ympärillä. Jos avustaja pystyi muuttamaan toimintatapojaan tilan kätisyyden mukaan, hänellä oli yleensä riittävästi tilaa. Jos avustajalla oli tarve tehdä asiat tietyltä puolelta tai tietyllä kädellä, avustajan kätisyys saattoi olla ristiriidassa tilan kätisyyden kanssa: avustaja toimi ahtaammalla puolella ja tilaa oli liian vähän.

6.3.6.1 Siirtymisissä avustaminen ja tilantarve

Siirrot pyörätuolista wc- ja suihkuistuimelle olivat hyvin erilaisia riippuen avustettavan osallistumisesta ja avustajien käyttämistä siirtomenetelmistä. Osa avustettavista tarvitsi ohjausta ja hieman tukea istumasta ylösnoousussa ja istuutumisessa avustamiseen. Avun tarpeen lisääntyessä seuraavaksi tarvittiin apua istumasta ylösnoousemiseen ja seisomisessa tukemiseen sekä istuutumiseen. Avustaja toimi silloin yleensä avustettavan sivulla tai edessä. (Kuva 55 ja 56) Kahden avustajan käyttämässä yleisimmässä siirtotavassa avustajat kannattelivat kummaltakin puolelta avustettavaa olkavarsista. Kun wc-istuin sijaitsi lähellä sivuseinää ja kaksi avustajaa siirsi olkavarsista kannatteleamalla, tilaa oli liian vähän ja työasennot olivat kiertyneitä, kumaria ja huonoja (Kuva 57). Sama tila riitti muita siirtomenetelmiä käytettäessä, eikä tila aiheuttanut huonoja työasentoja. Parhaiten tila riitti, kun avustettava osallistui aktiivisesti siirtoihin tarttumalla pyörätuolin kynnärtukeen ja seinän tukikaiteeseen.

Myös muita siirtomenetelmiä käytettiin, joissa avustajat toimivat avustettavaan nähden edessä ja sivulla tai edessä ja takana (Kuva 58). Tilaa tarvittiin wc-istuimen eteen ja sivulle siten, että pyörätuolin sai 90 asteen kulmaan wc-istuinta sivulle ja että avustaja pääsi kulkemaan pyörätuolin takaa.

Osa avustajista hyödynsi avustettavan voimavaroja ja avustettavan painon siirtoa. Osa potilassiirroista oli nostoja, joissa avustettava oli täysin passiivinen eikä kannatellut jaloilla painoaan.



Kuva 55. Potilas osallistuu aktiivisesti siirtymisiin tukeutuen pyörätuoliin, allaskaiteeseen ja wc-istuimen tukiin. Avustaja tukee ja ohjaa takaviistossa.



Kuva 56. Potilas osallistuu siirtymisiin tukeutumalla pyörätuolin kyynärtukeen ja seinäkahvaan. Avustaja ohjaa siirtymistä potilaan etupuolelta.

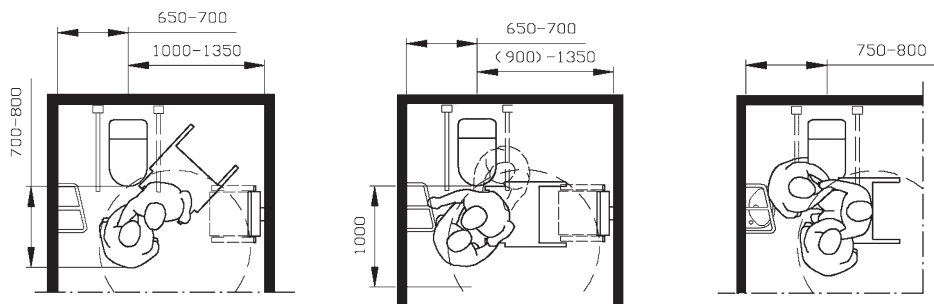


Kuva 57. Sama tila on joko liian ahdas tai riittävä riippuen käytettävästä siirtomenetelmästä.

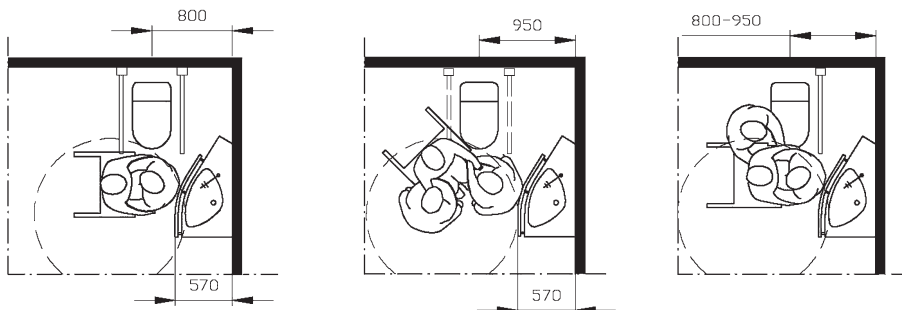


Kuva 58. Vähän tilaa vievässä kahden avustajan siirtomenetelmässä toinen avustaja on avustetavan edessä ja toinen pyörätuolin ja istuimen väliin jäävässä kulmassa.

Avustamisen tilantarpeet olivat riippuvaisia siirtomenetelmästä, siirtotaidoista ja avustajan koosta. Siirtämisen tilatarpeiden lisäksi tarvittiin avustajille tilaa liikkua pyörätuolin ohi sekä kääntää pyörätuolia. Kuvassa 59 ja 60 on esitetty wc-istuimelle siirtymisessä avustamisen tilantarpeet testitiloissa A ja B eri siirtomenetelmiä käytettäessä. Avustettavan etupuolelta tehdyt siirrot onnistuttiin tekemään pienemmässä tilassa kuin muut siirrot. Perinteinen siirtomenetelmä, joita ei suositella ja jossa kaksi avustajaa kannattelee avustettavaa kyynärvarsista, vei enemmän tilaa kuin suositeltavat, ergonomiset siirrot. Silloin wc-istuin piti siirtää kauemmaksi sivuseinästä kuin muissa siirroissa. Mitä suurempi wc-istuimen etäisyys oli sivuseinästä, sitä vaikeampi avustettavan oli ylettyä tukikaiteisiin ja sitä enemmän hän tarvitsi apua siirtymisiin. Sama henkilö saattoi tarvita kaksi tai yhden avustajan riippuen tilasta ja tukeutumisen mahdollisuuksista (Kuva 61). Avustamisen menetelmän valinnalla ja sopivalla tilaratkaisulla oli mahdollista lisätä avustettavan aktiivista osallistumista siirtymisiin ja vähentää avustajan kuormittumista siirroissa. Erityisesti poikkituki vähensi avun tarvetta, kun toista avustajaa ei tarvittu kannattelemaan seisomisen ja siirtymisen aikana (Kuva 62). Täysin autettavien henkilöiden siirroissa oli mahdollista käyttää nostoapuvälinettä testitiloissa (Kuva 63).



Kuva 59. Testitila A: Avustamisen tilantarpeet eri siirtotekniikoita käytettäessä.



Kuva 60. Testitila B: Avustamisen tilantarpeet eri siirtotekniikoita käytettäessä.

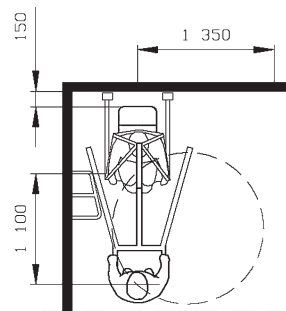


Kuva 61. Vasemmanpuolisessa tilassa potilas tarvitsee kaksi avustajaa siirtymisessä. Oikeanpuoleisessa, omatoimisuutta tukevassa tilassa hän tarvitsee vain yhden avustajan.



Kuva 62. Avustettavan oli mahdollista seisoa ja siirtyä omatoimisesti poikkituen avulla, jolloin hän tarvitsi vain yhden avustajan.

Kuva 63. Lattianosturin käytön tilavaatimuksia wc-istuimen luona.

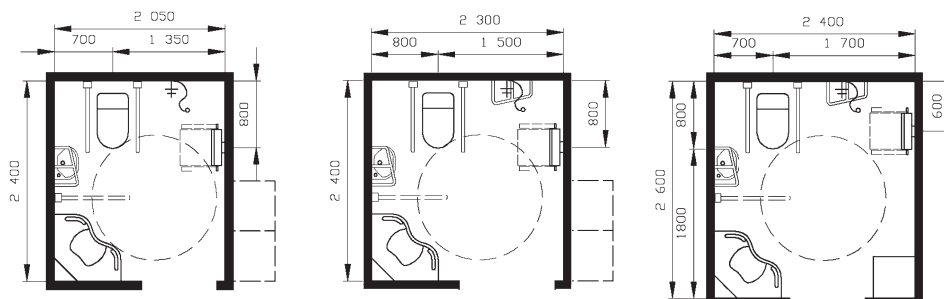


6.4 Uusi käyttäjävaatimusten mukainen hygieniatilamalli

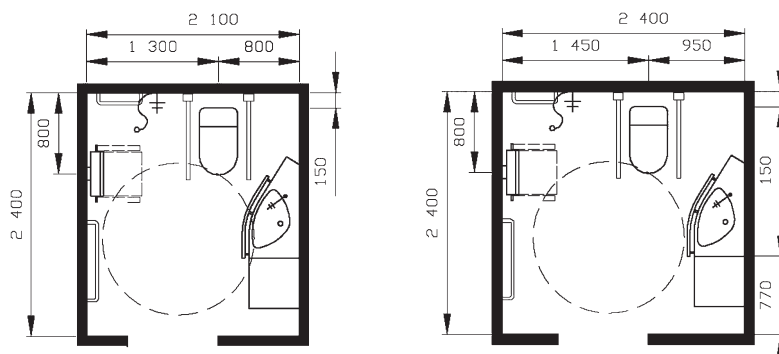
Uusi hygieniatilamalli perustuu edellisiin tutkimuksiin. Uudessa avustamista ja itsenäistä suoriutumista tukevassa hygieniatilamallissa on otettu huomioon seuraavat käyttäjävaatimukset wc-käynnin, pesualtaan käytön ja suihkussa käymisen osalta:

- ilman apuvälineitä liikkuva henkilö
 - ulottumisen vaatimukset
- rollaattorin avulla liikkuva henkilö
 - liikkumisen tilantarve
 - keskeiset ulottumisen vaatimukset
- pyörätuolin avulla liikkuva henkilö
 - liikkumisen tilantarve
 - keskeiset ulottumisen vaatimukset
- avustajaa tarvitseva pyörätuolilla liikkuva henkilö
 - liikkumisen tilantarve
 - ulottumisen tarve
 - avustajan tilantarve ja ulottumisen tarve
- kaksi avustajaa tarvitseva pyörätuolilla liikkuva henkilö
 - liikkumisen tilantarve
 - kahden avustajan tilantarve ja ulottumisen tarve
- apuvälineiden käytön tilantarve.

Hygieniatilamallista on laadittu kolme eri mitoitusvaihtoehtoa riippuen siitä, mitä käyttäjävaatimuksia painotetaan eniten (Kuva 64). Pienin tila soveltuu itsenäisen toimintaan, jossa myös avustaminen onnistuu. Tilan kooksi suositellaan 2 400 x 2 400 mm. Näin avustajalla on tilaa kulkea apuvälineen ohi siirtämättä apuvälinettä välillä pois tieltä, mikä helpottaa avustajan työtä. Kaikissa tiloissa on wc-istuimen ja suihkuistuimen luona istuimen tukien lisäksi poikkituki tai seinässä vinotuki. Kaikissa tiloissa avustaminen onnistuu wc-istuimen, suihkuistuimen ja pesualtaan luona.



Kuva 64. Itsenäiseen toimintaan ja avustamiseen soveltuvan wc- ja peseytymistilan kolme mitoitusvaihtoehtoa.



Kuva 65. Kaksi mitoitusvaihtoehtoa B-mallitilan wc- ja peseytymistilasta, joka soveltuu itsenäiseen toimintaan ja avustamiseen.

Uuden hygieniatilamallin vertailukohtana voidaan pitää mallitilan B hygieniatilaa, jonka ominaisuudet soveltuvat itsenäiselle kävelevälle henkilölle hyvin (Kuva 65). Tila tukee erityisesti istumasta ylösnousua wc-istuimella. Pesuallas ei täytä tämän tutkimuksen pesuallalle asetettuja vaatimuksia seisaaltaan tukeutumisen, pyörätuolissa istuvan henkilön peseytymisen eikä avustajan tilatarpeiden osalta. Esitetty mitoitus on muutettu perusmallista (Pesola, 1999).

Kaksi muuta testitilaa C ja D eivät vastanneet käyttäjien asettamia vaatimuksia, eikä niitä voi suositella itsenäiseen toimintaan tai avustamiseen.

6.5 Osatutkimuksen III yhteenveto

Tämän osatutkimuksen tavoitteena oli määritellä käyttäjävaatimukset sekä itsenäiseen toimintaan että avustamiseen soveltuvalle hygieniatilalle ja kehittää näitä vaatimuksia vastaava hygieniatilamalli. Käyttäjävaatimusten määrittelyä ja hygieniatilan kehittämistä varten rakennettiin neljä muunneltavaa testitilaa, joissa havainnointiin käyttäjien toimintaa. Testaukseen osallistui 40 testihenkilöä, jotka käyttivät erilaisia liikkumisen apuvälineitä, ja seitsemän avustajaa.

Omatoimisuuden ja avustamisen vaatimukset eivät välttämättä ole hygieniatilan toisiaan poissulkevia ominaisuuksia. Edellä esitettyjen tutkimusten perusteella on mahdollista suunnitella wc- ja peseytymistila, joka tukee itsenäistä suoriutumista ja jossa on myös mahdollista avustaa yhden tai kahden avustajan voimin. Myös eri liikkumisen apuvälineitä käyttävien vaatimukset on mahdollista toteuttaa samassa tilassa.

Ilman apuvälineitä liikkuva tarvitsee tukeutumien mahdollisuuden kaikissa liikkumisen ja siirtymisen vaiheissa, jotta omatoiminen suoriutuminen onnistuisi ja olisi mahdollisimman turvallista. Itsenäistä rollaattorin käyttäjän wc-käyntiä ja suihkussa käyntiä tukevat parhaiten tilat, joissa apuvälineen avulla on mahdollista kääntyä istuimen edessä ja jossa on tukikaiteita ja kahvoja istuimen sivuilla ja etuviistossa. Itsenäiset pyörätuolin käyttäjän tilantarpeet ovat suuremmat, mutta tukeutumista varten hän tarvitsee vastaavia tukikaiteita ja -kahvoja kuin rollaat-

torin käyttäjä. Wc- tai suihkuistuimen luona apua tarvitsevan henkilön oma-toimisuutta lisää istuimen edessä sijaitseva poikkituki, johon hän voi tukeutua seisomisen ja siirtymisen aikana. Joissakin tilanteissa poikkituen avulla voidaan selviytyä kahden avustajan sijasta yhdellä avustajalla. Kaikkien käyttäjien osalta istuimien luona tarvittaviin varusteisiin kohdistuvat samanlaiset ulottumisen ja käytettävyyden vaatimukset.

Avustamisen tilantarpeet ovat riippuvaisia potilassiirroissa käytetystä siirtomenetelmästä. Perinteiset, yleisessä käytössä olevat, mutta ei suositeltavat, potilassiirtomenetelmät vievät enemmän tilaa ja aiheuttavat enemmän huonoja työasentoja kuin ergonomiset siirtotekniikat. Perinteisten potilassiirtomenetelmien tilantarpeet ovat myös ristiriidassa potilaan osallistumisen ja omatoimisuuden vaatimusten kanssa. Perinteisissä potilassiirtomenetelmissä potilaan ei ole mahdollista osallistua siirtoihin. Tiloissa, joissa avustettavan on mahdollista osallistua siirtoihin ja tukeutua kaiteisiin ja kahvoihin, avustaminen on helpompaa kuin tiloissa, joissa avustettavalla ei ole mahdollisuutta tukeutumiseen. Ergonominen avustaminen on mahdollista avustettavan osallistumista tukevissa tiloissa.

Hygieniatilan wc- ja suihkuistuimien luona onnistunut toiminta edellyttää sekä tila- että ulottumisvaatimuksia. Jos näitä molempia ei oteta tilan suunnittelussa huomioon, vähennetään omatoimisen suoriutumisen mahdollisuutta. Nykyiset esteettömän ympäristön suunnittelumääräykset ja ohjeet eivät vastaa näitä vaatimuksia.

Käytössä olevat pesualtaat eivät vastaa apuvälineiden käyttäjien vaatimuksia, joita ovat helppo pääsy altaan ääreen, tukeutumisen mahdollisuus seistessä ja istumasta ylös noustessa, altaan päälle kumartumien mahdollisuus, jalkatila pyörätuolin käyttäjälle, riittävä laskutila ja ulottuminen tarvikkeisiin sekä avustajan tila.

Testauksen perusteella kehitetyn hygieniatilamallin toteuttamista varten tarvitaan uusia kalusteita, kuten kulmapesuallas, sivusuunnassa vetoa kestäviä tukikaiteita ja tukeva käsinojallinen suihkuistuin, jotta tila palvelisi mahdollisimman hyvin kaikkia käyttäjiä.

7 KÄYTTÄJÄVAATIMUSTEN TOTEUTUMISEN VANHUSTENKESKUKSEEN RAKENNETUSSA UUDESSA HYGIENIATILASSA (OSATUTKIMUS IV)

7.1 Osatutkimuksen IV tavoite

Tämän osatutkimuksen tavoitteena oli arvioida seuraavia asioita:

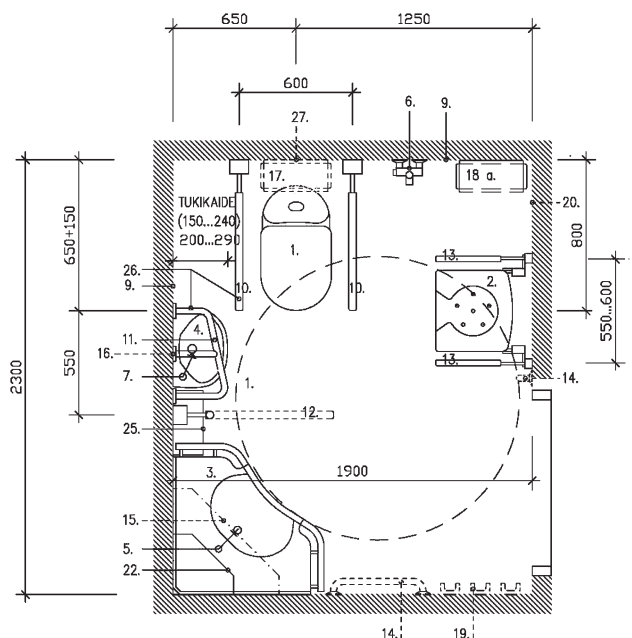
1. Miten uuden hygieniatilan ominaisuuksia voidaan soveltaa vanhusten asumisen tiloissa nykyisessä rakennuskannassa?
2. Toteutuvatko uudelle hygieniatilalle ja sitä varten kehitetyille varusteille asetetut käyttäjävaatimukset?

7.2 Mallihygieniatilat ja kalusteet

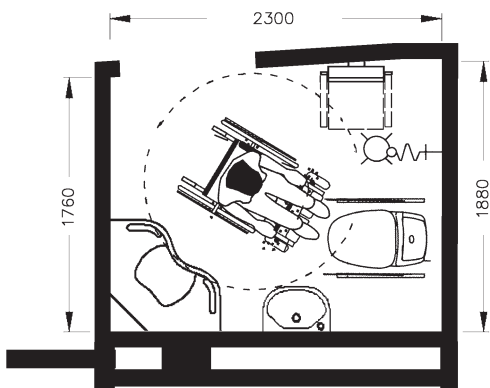
Uuden hygieniatilan mukainen tilakokonaisuus rakennettiin Kontulan vanhustenkeskukseen, ja sen toimivuutta testattiin vuosien 2001–2004 aikana. Toteutus oli kaksivaiheinen.

Ensimmäisessä vaiheessa rakennettiin vanhustenkeskuksen kellaritiloihin uuden hygieniatilan mukainen testitila, joka oli pienempi kuin osatutkimuksen III perusteella suositeltavan tilan koko. Kooltaan 2 300 x 1 900 mm olevan tilan mitoitus perustui tutkimuksessa saatuihin minimimittoihin ja rakennuksen ja asuinhuoneen mittoihin. Tilaa varten oli valmistettu kalusteiden prototyyppejä, joiden tuotekehityksen lähtökohtana olivat edellisessä tutkimusosiossa määritetyt käyttäjävaatimukset. (Kuva 66)

Kuva 66. Testitilan mitoitus ja tilaa varten suunniteltujen kalusteiden ja varusteiden sijoitus.



Kuva 67. Uusi wc-pesutila kalusteineen rakennettiin asuinhuoneen yhteyteen.



Kuva 68. Tilaan asennettiin uudet mallitilaa varten kehitetyt kalusteet ja varusteet.

Testitilan kolme seinää olivat siirrettävissä maksimimittojen rajoissa. Oven paikka siirrettiin testauksen kuluessa lyhyeltä sivulta pitkälle sivulle, koska ilmeni, että mitä todennäköisimmin kulku hygieniatilaan tulisi pitkältä sivulta eteisen kautta. Kalusteiden ja varusteiden sijaintia oli mahdollista muuttaa, mutta tilaa ei voinut suurentaa.

Toisessa vaiheessa rakennettiin vanhustenkeskuksen yhden asuinhuoneen yhteyteen hygieniatila, joka muodosti kokonaisuuden eteisen ja asuinhuoneen kanssa. Uusi hygieniatila oli suurempi kuin asuinhuoneen yhteydessä aiemmin ollut, joten asuinhuonetta ja eteistä täytyi pienentää. Hygieniatilaan kuljettiin eteisen kautta. Eteistä avarrettiin vinolla seinällä, jotta kulkureitti hygieniatilaan olisi riittävän tilava apuvälineiden käyttämiseen. Hygieniatilassa sovellettiin vanhustenkeskuksessa testattua hygieniatilan minimimitoitusta siten, että yksi seinä oli vino, jolloin myös rakennettava hygieniatila oli testattua minimitilaa pienempi. Toteutetun tilan koko oli 2 300 x 1 880/1 760 mm (Kuva 67). Hygieniatilaan asennettiin uudet kalusteet: kulmapesuallas, kulmapeilikaappi, tukikahvat, poikkituet ja suihkuistuimen tuet (Kuva 68).

7.3 Uuden hygieniatilan testaukset

7.3.1 Testaus

Vanhustenkeskuksen asukkaat ja henkilökunta testasivat vanhustenkeskusta varten mitoitettua mallihygieniatilaa yhdeksänä testipäivänä. Testauksella pyrittiin varmistamaan, että tila olisi riittävä ja soveltuisi asukkaille, avustajille ja käytössä oleville apuvälineille. Testeissä käytettyjä apuvälineitä olivat rollaattori, pyörätuoli, kaksi erilaista suihkutuolia, geriatrinen tuoli, seisontanostolaite ja lattianosturi. Testauksessa simuloitiin tilan ja kalusteiden käyttöä kuten osatutkimuksessa III (6.2.2 ja 6.2.3)

Hoitajat pyysivät asukkaita osallistumaan testaustilanteisiin. Testaaminen oli vapaaehtoista, ja asukkailta kysyttiin lupa videoida ja valokuvata toimintaa.

Myöhemmin asuintilojen yhteyteen rakennettua asuinhuoneen, eteisen ja hygieniatilan kokonaisuutta käytti lyhyillä hoitajaksoilla vanhustenkeskuksessa olleet asukkaat, jotka muuten asuivat kotona. Tilassa oli käytössä vihko, johon asukkaiden ja hoitajien oli mahdollista kirjata kommentteja tilan käytettävyydestä. Lisäksi tutkijat ja henkilökunta testasivat hygieniatilan, sinne johtavan eteistilan ja asuintilan soveltumista eri liikkumisen ja siirtämisen apuvälineiden käyttöön ja avustamiseen. Tutkijat videoivat apuvälineiden siirtotilanteita ja eri apuvälineitä käyttävien asukkaiden liikkumista, siirtymistä ja toimimista tilassa. Tarkoituksena oli arvioida uusien kalusteiden käytettävyyttä sekä toteutetun tilan ja testitilan välisten erojen vaikutus toimintaan.

Tuloksissa vertailtiin myös vanhustenkeskuksen asukkaiden apuvälineiden käytön ja avun tarvetta uudessa testihygieniatilassa ja vanhassa asuinhuoneiden yhteydessä olevassa hygieniatilassa. Henkilökunta kartoitti asukkaiden apuvälineet ja avun tarpeen vanhoissa tiloissa.

7.3.2 Tilan toimivuuden kriteerit

Hygieniatilamallin ja sen kalusteiden tuli täyttää asetetut käyttäjävaatimukset ja tukea asukkaiden omatoimisuutta, avustajien ergonomista työskentelyä sekä liikkumisen, siirtämisen ja nostamisen apuvälineiden käyttöä. Tilalle ja kalusteiden toimivuudelle asetettiin seuraavat kriteerit:

Liikkuminen

Huoneeseen siirtyminen

- kulkureitin toimivuus huoneesta eteisen kautta tilaan, oviaukon riittävä leveys, tila oven avaamiseen ja sulkemiseen, kynnyksen toimivuus

Tilassa liikkumisen ja siirtymisen helppous

- selkeä kulkureitti wc-istuimelle, tukeutumisen mahdollisuus
- reitti wc-istuimelta pesualtaalle, apuvälineen käytön helppous, ei ylimääräistä kääntymisen tai takaperin kävelemisen tarvetta
- apuvälineen avulla liikkumisen tila pesualtaan luona

- reitti pesualtaalta ovelle, ei takaperin kävelemistä, helppo kääntyminen
- reitti ovelta suihkutilaan, apuvälineiden käytön helppous

Wc-toimet

- tukeutumisen mahdollisuus wc-istuimen luona seisottaessa, käännyttyäessä, istuuduttaessa ja istumasta ylös noustessa
- turvallinen istuminen, tukeutumisen mahdollisuus, ulottuminen bideesuihkuun ja muihin tarvikkeisiin
- avustajan tila wc-istuimen ympärillä
- avustajan ulottuminen bidee-suihkuun ja muihin tarvikkeisiin
- tarvittava laskutila
- muut tarkasteltavat tekijät: lattian pinta, tukikaiteiden, kahvojen, wc-istuimen korkeus, istumamukavuus

Pesualtaan käyttö ja kulmapesualtaan käytettävyyks seisaaltaan, istualtaan, eri apuvälineitä käytettäessä ja avustettaessa

- tukeutumisen mahdollisuus: tukikaiteen korkeus ja sijainti
- altaan päälle kumartumisen mahdollisuus: etureunan muotoilu, altaan korkeusasema, jalkatila pyörätuolin käyttäjälle, vesitilan matala muoto riittävän korkean jalkatilaan saamiseksi
- hanan helppokäyttöisyys ja ulottuminen hanaan
- laskutilan riittävyys
- avustajan tilan riittävyys

Peili ja muut tarvikkeet pesualtaan luona

- peilin sopiva korkeus, jotta henkilö näkee kasvonsa ja vartalonsa seisaaltaan ja istualtaan
- muiden tarvikkeiden (pesuaineet, parranajovälineet, hoitotarvikkeet, hampaiden hoito, käsipyyhe, roskakori) sijainti, niihin ulottuminen ja niiden käytettävyyks ja havaittavuus

Peseytyminen ja suihkun käytettävyyks itsenäisen toiminnan ja avustajan kannalta

- suihkutuolin luokse siirtymisen tila
- suihkutuoliin siirtymisen tukikahvat ja kaiteet
- suihkutuolissa istumisen turvallisuus, istuinmukavuus, käsituot
- suihkuhanoihin ulottuminen ja niiden käytettävyyks
- pesuaineiden sijainti, niihin ulottuminen
- suihkutuolista nouseminen: tukikahvat ja kaiteet, apuvälineen sijainti
- avustajan tila

7.3.3 Vanhustenkeskuksen asukkaat ja testaukseen osallistuneet henkilöt

Vanhustenkeskuksen kaikkien asukkaiden käyttämät liikkumisen apuvälineet ja avun tarve wc-käynneissä on esitetty taulukossa 19. Yleisimmin asukkaat liikkuvat rollaattorin ja pyörätuolin avulla tai ilman apuvälinettä. Kaksi kolmasosaa asukkaista tarvitsi apua wc-käynteihin. Vuodepotilaista vain muutamaa käytettiin wc:ssä.

Vanhustenkeskuksen asukkaista 34 (23 % asukkaista) ja henkilökunnasta 26 osallistui testihygieniatilan testaukseen. Vanhustenkeskuksen fysioterapeutti osallistui kaikkiin testitilanteisiin avustajana tai ohjaajana. Testaukseen osallistuneiden asukkaiden käyttämät liikkumisen apuvälineet ja avun tarve wc-käynneissä näkyvät taulukosta 20. Ilman apuvälinettä liikkuneet testihenkilöt olivat pääosin dementiaosastoilta.

Taulukko 19. Kaikkien vanhainkodin asukkaiden (n= 147) käyttämä liikkumisen apuväline ja avun tarve wc-käynneissä.

Liikkumisen apuväline	yht. n	Avuntarve wc-käynneissä					
		itsenäi- nen n	itsenäi- nen/ 1-avus- taja n	1- avus- taja n	1 tai 2 avusta- jaa n	2- avusta- jaa n	ei käytetä wc:ssä n
Ilman apuvälinettä	32	6	5	14	3	4	0
Keppi	2	2	0	0	0	0	0
Taluttaen	1	0	1	0	0	0	0
Keppi tai rollaattori	2	0	0	2	0	0	0
Rollaattori	45	25	4	14	0	2	0
Kävelyteline	2	1	0	1	0	0	0
Rollaattori tai pyörätuoli	8	2	0	5	0	1	0
Pyörätuoli	38	4	0	18	2	13	1
Geriatriinen tuoli	8	0	0	1	0	6	1
Vuodepotilaita	9	0	0	0	0	2	7
Yhteensä	147	40	10	55	5	28	9
%	100	27	7	38	3	19	6

Taulukko 20. Testihenkilöiden (n= 34) käyttämät apuvälineet ja avun tarve wc-käyntien yhteydessä.

Liikkumisen apuväline	yhteensä n	Avuntarve wc-käynneissä		
		itsenäinen n	1 avustaja n	2 avustajaa n
Ilman apuvälinettä	4	0	4	0
Taluttaen	1	0	1	0
Rollaattori	8	5	3	0
Pyörätuoli	18	5	7	6
Geriatrinen tuoli	3	0	0	3
Yhteensä	34	10	15	9

7.4 Tulokset

7.4.1 Asukkaan omatoimisuuden tukeminen ja avustajan työskentelyn onnistuminen

Vanhustenkeskuksessa wc-tiloissa kaksi avustajaa tarvitsevia asukkaita avustettiin wc-istuimelle siirtymisessä molemmilta puoliilta ns. perinteistä siirtomenetelmää käyttäen. Uudessa tilassa tätä avustamistapaa ei ollut mahdollista käyttää, vaan kahden avustajan oli mahdollista toimia ainoastaan wc-istuimen sivulla ja edessä. Uudessa tilassa avustettavan oli mahdollista osallistua itse siirtymisiin, jolloin osa aiemmin kaksi avustajaa tarvinneista tarvitsikin vain yhden. Nostettavia asukkaita oli mahdollista siirtää uudessa tilassa nosto- ja siirtoapuvälinein, jolloin välttyttiin käsin tehtäviltä nostoilta. (Taulukko 21, Kuva 69).

Taulukko 21. Avustamistavan muutos uuteen tilaan siirryttäessä aiemmin 2 avustajaa tarvitsevilla testihenkilöillä (n= 9).

Avustamistapa	Vanha hygieniatila testihenkilö n	Uusi hygieniatila testihenkilö n
2 avustajaa manuaalisesti	9	2
1 avustaja		3
Seisontanostolaite		2
Lattianosturi		2



Kuva 69. Yhden avustajan tai kaksi avustajaa tarvitsevien henkilöiden oli mahdollista tukeutua kaiteisiin siirtyessään pyörätuolista wc-istuimelle, jolloin avustajan toiminta oli osittain vain ohjaamista.

7.4.2 Uudessa hygieniatilassa liikkuminen

Wc-istuimen, pesualtaan ja suihkuistuimen edessä tila riitti rollaattorin, pyörätuolin sekä muiden apuvälineiden avulla liikkumiseen. Yhden avustajan toiminnalle tila oli riittävä. Kahden avustajan oli mahdollista toimia, mutta tila oli ahdas, jolloin apuvälinettä piti siirrellä toiminnan eri vaiheissa tieltä pois. Uudessa tilassa oli mahdollista liikkua tukeutumalla kaiteisiin ja kahvoihin siirryttäessä ovelta pesualtaalle, wc-istuimelle ja suihkuistuimelle, jolloin osa testihenkilöistä ei tarvinnut ollenkaan apuvälinettä tai avustajaa (Kuva 70).



Kuva 70. Rollaattorin käyttäjä tukeutui tilan tukikaiteisiin ja kahvoihin ja luopui wc-pesutilassa rollaattorin käytöstä.

7.4.3 Hygieniatilan soveltuminen apuvälineiden käyttöön

Kaikkia apuvälineitä, rollaattoria, pyörätuolia, lattianosturia, istumanostolaitetta, erilaisia suihkutuoleja ja geriatrasta tuolia, oli mahdollista käyttää tilassa (Kuva 71–74). Hygieniatilan koko oli riittävä itsenäisen rollaattorin ja pyörätuolin käyttäjälle, ja itsenäinen toiminta onnistui wc-istuimen, suihkuistuimen ja pesualtaan luona. Tila soveltui erityisen hyvin rollaattorin käyttäjälle.

Tilassa oli mahdollista käyttää siirtämisen ja nostamisen apuvälineitä. Käsin tehtäviä nostoja ei tilassa tehty. Nostettavat henkilöt, jotka kykenivät seisomaan, siirrettiin istumanostolaitteen avulla. Muut nostettiin lattianosturilla. Molempia laitteita käytettäessä asukkaat siirrettiin huoneen puolella nosturiin, jonka avulla heidät kuljetettiin hygieniatilaan ja wc-istuimelle. Asennon korjaaminen oli hankalaa käytettäessä lattianosturia. Myös pyörillä varustettua suihkutuolia käytettiin asettamalla se wc-istuimen päälle tai suihkutilaan. Suihkutuolin siirtäminen onnistui hyvin.

Tila oli avustajalle ahdas, kun käytettiin suuria apuvälineitä. Geriatrinen tuoli ja lattianosturi olivat vaikeasti liikuteltavia ja käännettäviä, mutta niitä oli mahdollista käyttää tilassa. Säädettyä kallistettava suihkutuoli vei paljon tilaa, ja sen kääntäminen oli raskasta, mutta kuitenkin mahdollista. Hieman suuremmassa tilassa suurikokoisten ja raskaiden apuvälineiden siirtäminen olisi ollut helpompaa.



Kuva 71. Uusi hygieniatila soveltui hyvin rollaattorin käyttäjälle.

Kuva 72. Itsenäinen ja avustettu pyörätuolin käyttö oli mahdollista uudessa hygieniatilassa wc-istuimen ja pesualtaan luona.



Kuva 73. Uudessa hygieniatilassa oli mahdollista käyttää lattianosturia wc-istuimelle siirroissa, istumanostolaitetta wc-istuimelle ja suihkuistuimelle siirroissa sekä pyörillä varustettua suihkuistuinta peseytymisessä avustamisessa.



Kuva 74. Uudessa hygieniatilassa oli mahdollista käyttää pyörillä varustettua ja säädettävää suihku-tuolia ja geriatrista tuolia.

7.4.4 Tilakokonaisuuden toimivuus

Vanhaan rakennukseen toteutettu uusi hygieniatila kavensi eteistilaa ja pienensi asuinhuonetta. Kulkuyhteys asuinhuoneesta hygieniatilaan koettiin ahtaaksi, mutta kaikkien apuvälineiden siirtäminen huoneesta hygieniatilaan onnistui. Tilan ahtauden takia asukkaalle oli turvallisempaa, jos hoitaja kulki edellä takaperin kävellen ja veti nostoapuvälineellä avustettavaa. Ahdas eteistila vaikeutti avustajan työtä.

Käyttäjien kirjaamat kommentit koskivat tilakokonaisuutta eli huonetta, huoneen ovea, eteistilaa ja kylpyhuonetta sekä niiden teknisiä järjestelmiä. Asukkaat pitivät uudesta huonejärjestelystä, vaikka hygieniatila pienensi asuinhuonetta verrattuna aikaisempaan tilanteeseen. Asukkaat oppivat helposti käyttämään uutta hygieniatilaa ja tukikaiteita. Vuoteesta oli mahdollista kulkea wc-tilaan tukeutuen ensin sängyn pätyyn ja sitten wc-tilan seinäkaiteeseen, altaaseen ja kahvoihin käyttämättä rollaattoria.

Hygieniatilan pituus 2 300 mm oli riittävä, mutta leveys (1 880/1 760) oli riittämätön. Sen takia suihkuistuimen edessä oli liian vähän tilaa. Lisäksi vino seinä hankaloitti suihkuhuonelle siirtymistä. Tila suihkuistuimen edessä koettiin avustajan kannalta ahtaaksi asukkaan jalkoja pestäessä: niitä ei mahtunut ojentamaan suoriksi ja wc-istuin oli avustajan tiellä. Suositeltava uudisrakentamisen minimi-tila (2 050 x 2 400) antaisi tarvittavan lisätilan.

Hygieniatila koettiin liian ahtaaksi kahden avustajan avustaessa sellaista nostettavaa henkilöä, joka istui pyörillä varustetussa suihkuhuonolissa. Suihkuhuonon työntäminen ja kääntäminen oli raskasta, eikä ahtaassa tilassa sen ohi päässyt kulkemaan. Kiinteiden tukikaiteiden, kahvojen ja suihkuistuimen poistaminen olisi antanut lisätilaa avustajille, eikä nostettava henkilö olisi tarvinnutkaan niitä. Toiminta onnistui tämänkin kokoisessa tilassa, mutta tila vaikeutti toimintaa. Työntekijä joutui suunnittelemaan etukäteen työjärjestyksen ja suihkuhuonon paikan pienessä tilassa. Henkilökunnan oli tarpeen opetella uuteen tilaan soveltuvia siirtämisen ja avustamisen menetelmiä sekä työjärjestelyjä.

Oviaukko sijaitsi suihkuistuimen vieressä, jolloin suihkuttamisen aikana vesi valuu helposti ovesta ulos. Uudisrakentamisessa oven suositeltava paikka on tilan lyhyellä sivulla pesualtaan vieressä, mikä ratkaisee ongelman. Silloin suihkuistuin on mahdollista siirtää kauemmaksi takaseinästä, jolloin saadaan tarvittavaa lisätilaa suihkuistuimen eteen avustajalle ja apuvälineelle. Suositeltavan levyisessä tilassa (yli 2 050 mm) suihkuistuimen poikkituki, samalla wc-istuimen käsituki, on tukeutumien kannalta hyvässä paikassa.

7.4.5 Wc-istuimen ympäristö

Itsenäinen siirtyminen pyörätuolista wc-istuimelle onnistui, ja seisomisen ja kääntymisen aikana oli mahdollista tukeutua. Jokaiselle kahvalle oli käyttöä wc-istuimen luona. Hoitajat esittelivät uusille asukkaille tukikahvojen käyttömahdollisuuksia, minkä jälkeen asukkaat kokeilivat itse, mikä oli heille sopivin tapa käyttää niitä. (Kuva 75)

Wc-istuin oli asennettu eri paikkaan kuin mallikuvassa esitetty. Sen takia myös kahvat sijaitsivat wc-istuimeen nähden väärissä paikoissa. Wc-istuimen edessä sijaitseva poikkituki sijaitsi liian kaukana wc-istuimesta, jolloin pienikokoiset asukkaat ulottuivat siihen huonosti. Wc-istuimelta ulottui bidee-suihkun hanaan. Kahvojen luistamattomasta materiaalista pidettiin, sillä siitä sai pitävän otteen. Seinän vinokahvaa käyttävät lähes kaikki asukkaat. Sitä pitkin oli mahdollista ”kiivetä” ylös. Myös kahden avustajan auttama pyörätuolin käyttäjä oli käyttänyt säännöllisesti wc-istuimen poikkitukea. Tukien kirkkaasta punaisesta väristä pidettiin. Niihin tarttuivat mielellään myös dementoituneet henkilöt. Tilassa oli tavallisen korkuinen wc-istuin. Istuin oli liian matala suurimmalle osalle testihenkilöistä. Lähes kaikki tarvitsivat korkeamman wc-istuimen, minkä vuoksi käytettiin irrallista istuimen korottajaa. Sen puhtaana pitäminen oli hankalaa.



Kuva 75. Wc-istuimen luona oli tilaa ja tukeutumisen mahdollisuuksia sekä rollaattorin että pyörätuolin käyttäjälle. Wc-istuimelta ulottui bidee-suihkun hanaan.

7.4.6 Pesuallas

Pesualtaaseen oli mahdollista tukeutua ja sen päälle kumartua. Hanaan ulottui istualtaan ja altaan alla oli riittävästi jalkatilaa. Avustajalla oli tilaa altaan äärellä ja laskutilaa oli riittävästi. (Kuva 76) Pesuallas oli asennettu 770 mm:n korkeudelle, mikä soveltui suurimmalle osalle istuvista ja seisovista asukkaista. Se oli liian matala pitkille miehille, jotka seisoivat tai istuivat pyörätuolissa, joissa oli jalkatuet. Jos pesuallas asennetaan kiinteästi 770 mm korkeammalle, pienikokoiset istuvat henkilöt eivät pysty käyttämään allasta. Pesualtaan helppoa korkeussäätömahdollisuutta pidettiin tärkeänä.



Kuva 76. Pesualtaaseen voi tukeutua, ja se soveltuu eri apuvälineiden käyttäjille ja avustamiseen.

7.4.7 Suihkuhänke

Suihkuhänke soveltui hyvin rollaattorin käyttäjälle, joka tarvitsi kiinteitä tukia istumasta ylös nousemisen avuksi. Suihkuhänkeä ja tukikeinoja pidettiin hyvinä ja tukevana. Kaikki kahvat suihkuhänken ympärillä olivat tarpeellisia, sekä käsikuria että poikkitukea (wc-istuimen käsituki) käytettiin. Poikkitukea käytettiin pesemisen eri vaiheissa, kun asukas istuutui, nousi istumasta ylös tai seiso poikkitukeen tukeutuen. Suihkuhänken ja poikkituen etäisyys toisistaan oli hieman liian pieni (400 mm) tilan kapeudesta johtuen. Sopiva etäisyys olisi 550–600 mm. Henkilökunta piti tärkeänä, että suihkuhänke ja kahvat saatiin pystyasentoon kuivumaan. Ne eivät olleet silloin myöskään liikkumisen tiellä. Suihkuhänken ympärillä oli mahdollista avustaa ja tilassa oli mahdollista käyttää irrallista, pyörillä varustettua suihkuhänkeä. (Kuva 77)



Kuva 77. Suihkuhänken luona oli tila rollaattorille, istumelta ulottui suihkuhänke ja tarvikkeisiin, wc-istuimen tuki toimii poikkitukena, avustajalle oli tilaa suihkuhänken ympärillä ja tilassa oli mahdollista käyttää pyörillä varustettua suihkuhänkeä.

7.4.8 Hanat ja suihkukalusteet

Pesualtaaseen oli asennettu automaattihana, bideesuihkun altaaseen vipuhana ja suihkuun hana, josta lämpötila ja veden voimakkuus säädettiin eri säätimistä. Sekä pesualtaan että suihkun hanaa pidettiin huonoina ja hankalakäyttöisinä. Kosketusvapaa hana ei soveltunut pitkään veden valuttamiseen, mitä tarvittiin veden saamiseksi sopivan lämpöiseksi. Asukkaat eivät osanneet käyttää automaattista hanaa.

Avustajat ja itsenäisesti suihkussa käyvät asukkaat eivät pitäneet suihkun hanasta, jossa veden lämpötila säädettiin päädystä ja veden voimakkuutta päällä olevasta vivusta. Heikkovoimaisen oli hankala säätää lämpötilaa. Veden lämpötila vaihteli, ja sen jatkuva säätäminen oli hankalaa. Hanassa ei ollut näkyviä käyttöohjeita eivätkä asukkaat osanneet sitä käyttää. Seinällä olevassa suihkutangossa oli kaksi pidikettä, joista alemmaa käytettiin suihkun ripustamiseen veden säätämisen tai asukkaan selän pesemisen aikana. Ylempää pidikettä ei käytetty.

Bideesuihkun altaan hana oli vipuhana, ja se oli riittävän helppokäyttöinen asukaille. Bidee-suihkun seinäteline sijaitsi avustajan kannalta huonossa paikassa seinässä wc-istuimen sivulla. Parempi paikka olisi kauempana edessä wc-istuinmesta, johon avustajan olisi mahdollista ulottua siihen wc-istuimen etupuolelta. Lattiakaivon pitäisi sijaita paikassa, jossa se ei voi aiheuttaa tapaturmavaaraa kannen mahdollisesti irrotessa.

7.4.9 Muut varusteet

Wc-istuimen ympärille tarvittiin säilytyskoreja ja hyllyjä vaipoille ja hoitovälineille. Niiden sijoituspaikaksi soveltui wc-istuimen takaseinä sekä sivuseinä tukikahvan yläpuolella. Pesualtaan yläpuolelle kulmaan asennettua peilikaappia pidettiin hyvänä, ja peilistä näki koko vartalon. Pesualtaan sivuseinille asennettuihin tarvikkeisiin oli mahdollista ulottua. Roska-astian paikaksi soveltui parhaiten poikkituen alapuolinen seinän osa, jolloin astiaan ulottui sekä wc-istuimelta että pesualtaan luota. Roska-astian suuaukon tuli olla avara, jotta vaipat on helppo asettaa astiaan. Asukkaan käydessä itsenäisesti suihkussa tarvitaan koko suihkutilan eristävä verho, joka pitää suihkutilan lämpimänä ja estää veden roiskumisen oveen.

7.5 Osatutkimuksen IV yhteenveto

Osatutkimuksen tavoitteena oli arvioida, miten uuden hygieniatilan ominaisuuksia voidaan soveltaa vanhusten asumisen tiloissa ja toteutuvatko uudelle hygieniatilalle ja sitä varten kehitetyille varusteille asetetut käyttäjävaatimukset. Uusi hygieniatila rakennettiin vanhustenkeskukseen, ja sitä testasivat vanhustenkeskuksen asukkaat ja henkilökunta.

Uudet kalusteet, kuten kulmapesuallas, poikkituki ja kiinteä suihkuistuin kyynärkukineen, soveltuivat käyttöön ja täyttivät niille asetetut vaatimukset. Kontulan vanhustenkeskukseen rakennettu tila oli erityisen hyvä itsenäiselle rollaattorin käyttäjälle ja soveltui hyvin myös itsenäiselle tai avustettavalle pyörätuolin käyt-

täjälle. Tila oli hieman ahdas kahden avustajan toimintaan, jolloin apuvälinettä piti siirrellä pois tieltä työn eri vaiheissa. Peseytymisessä avustamiseen tarvittava tila oli riittävä toimintatavasta ja asiakkaan toimintakyvystä riippuen. Hieman suuremmassa tilassa (2 400 x 2 050 mm) avustaminen ja apuvälineiden käyttö olisi sujuvampaa. Oviaukko on hyvä sijoittaa tilan kapeammalle sivulle kauemaksi suihkutilasta.

Asuinhuoneen yhteydessä oleva eteistila oli liian ahdas suurimpien apuvälineiden kääntämiseen. Vino seinä ohjasi asukkaita istuutumaan suihkuistuimelle vinoon ja suihkuistuimen eteen jäi liian vähän tilaa avustajalle. Oviaukko oli lattianosturille hieman ahdas.

Itsenäinen wc-käynti onnistui helposti tilassa. Tämä on merkityksellistä, sillä vanhainkotiympäristössä omatoiminen wc:ssä käynti koettiin tärkeämmäksi kuin itsenäinen suihkussa käyminen. Yleensä peseytymiseen tarvitaan apua ja avustaja on mukana sellaisillakin henkilöillä, jotka pystyvät käymään wc:ssä itsenäisesti. Omatoimisuus wc-käynneissä säästää avustajien työtä enemmän kuin harvemmin toistuvan peseytymisen yhteydessä.

Hygieniatilassa on paljon pieniä yksityiskohtia, jotka pitää suunnitella käyttäjälle sopiviksi ja sijoittaa ulottumisetäisyydelle, jotta toiminta olisi sujuvaa ja onnistuisi itsenäisesti. Kalusteet ja varusteet tulee valita huolellisesti, jotta vääränlaiset varusteet eivät estäisi itsenäistä toimintaa. Tavallista korkeampi noin 46 cm korkea istuin saattaisi olla sopivan korkuinen, jotta irrallista istuimen korottajaa ei aina tarvittaisi.

8 POHDINTA

Tutkimuksen tavoitteena oli arvioida, soveltuvatko kotihoidon asiakkaiden asunnot kotihoitoon ja millaisia ovat avustamisen kannalta hyvät tilat. Kuntouttava työote otettiin toiminnan ja tilojen suunnittelun perustaksi, sillä nykyisin vanhustenhoidon yksi peruslähdekohdista on omatoimisuuden tukeminen. Tällöin myös tilojen pitää tukea sekä asiakkaan mahdollisimman omatoimista suoriutumista päivittäisissä toimissa että avustajien ergonomista toimintaa. Tämä näkökulma on erilainen kuin yleensä hoitotyön kuormittumista tutkittaessa on käytetty. Keskeisinä tiloina hoidossa ja avustamisessa ovat wc- ja hygieniatilat, jotka myös koettiin ongelmallisimmiksi. Tutkimuksen pääpaino olikin näiden tilojen analyysissä ja kehittämisessä.

Tavoitteena oli myös määritellä käyttäjän toiminnan vaatimuksia tiloille. Tätä varten oli ensin määriteltävä käyttäjät sekä se toiminta, mihin tilojen piti soveltua. Tiloja tarkasteltiin rakennussuunnittelijan/arkkitehdin näkökulmasta kokonaisuuksina, jotka muodostuivat useista osatekijöistä, kuten mitoituksista ja materiaaleista sekä kalusteiden ja varusteiden sijainnista suhteessa toisiinsa ja niiden käytettävyydestä. Yleensä tilojen tarkastelua ei ole otettu mukaan erilaisten hoitoalan tuotteiden käytettävyyden arviointiin, vaikka tuotteen käytettävyyttä olisikin tutkittu autenttisessa hoitoympäristössä (Nevala-Puranen ym. 1999; Nevala & Tamminen-Peter, 2004).

Tutkimuksessa kuvataan myös käyttäjän toiminnan ja ympäristöjen yhteen sovittamisen kehittämisen prosessia. Jotta arkkitehtisuunnittelun avulla olisi mahdollista kehittää asuin- ja hoivaympäristön toimivuutta, tarvitaan testattuja toimivia malleja ja ”evidence-based planning” -ajattelua. Yleensä tilasuunnittelun tutkimiseen käytetyt menetelmät ovat jälkikäteisarviointia, kuten ympäristön soveltuvuuden arviointiin tarkoitettu POE-menetelmä (Preiser ym., 1988). POE-menetelmänkin avulla olisi mahdollista kerätä jatkuvaa palautetta rakennetusta ympäristöstä uusien rakennusten suunnittelun avuksi. Suomessa ei tällaista systemaattista seurantamenetelmää tai tietokantaa ole kuitenkaan käytössä, joten palautetietoa tilojen toimivuudesta ei ole. Niinpä samoja virheitä toistetaan tai uusia ratkaisuja toteutetaan ilman, että niiden soveltuvuutta on testattu. Tässä tutkimuksessa pidettiin tärkeänä paneutua käyttäjien toimintamalleihin ja hyviin käytäntöihin. Keskeistä oli etsiä tätä kautta toimintaa tukevia tilaratkaisuja sekä testata ne ennen lopullista käyttöönottoa.

8.1 Menetelmien tarkastelua

Tutkimuksessa käytettiin useita eri menetelmiä ja yhdistettiin gerontologian ja ergonomian näkökulmia tilojen arviointiin ja kehittämiseen. Ergonomian menetelmiä gerontologisessa tutkimuksessa on aiemmin käytetty mm. määriteltäessä ikäihmisten käyttäjävaatimuksia keittiötiloille (Faletti, 1984) tai testattaessa erilaisten keittiöiden ergonomiaa ja käytettävyyttä (Nevala & Åkerblom, 2006). Haastattelun ja kyselyn avulla oli mahdollista kerätä avustajien tehtävistä ja

työympäristöstä laaja aineisto ja kartoittaa ongelmia. Niiden avulla ei kuitenkaan ollut mahdollista saada tietoa käytössä olevien tilojen ominaisuuksista tai käyttäjien toimintatavoista.

Lawtonin ym. (1984) mukaan suunnittelua palvelee paremmin avoimilla kysymyksillä ja laadullisilla menetelmillä kerätty tieto kuin määrällisillä menetelmillä hankittu. Tämän tutkimuksen avoimet kysymykset, päiväkirjamerkinnot ja ongelmien kirjaamiset sekä keskustelut toivatkin erilaista tietoa kuin strukturoidut kysymykset. Päiväkirjamerkintöjä ja ongelmien kirjaamista on käytetty arkkitehtitutkimuksessa aiemminkin (Teikari, 1995; Pesola, 1999). Ne ovat nopea ja helppo tapa kartoittaa tilan ongelmat. Jos pitäydytään kuitenkin pelkästään ongelmien kirjaamisesta, saattavat tilan hyvin toimivat ominaisuudet jäädä huomiota vaille ja yksittäisen kriittisen käyttäjän kannanotot saada liian suuren painoarvon.

Parhaiten suunnittelua palvelevaa ja yksityiskohtaista toimintaan liittyvää uutta tietoa tilan ja toiminnan yhteensopivuudesta saatiin havainnoimalla ja videomalla toimintaa tilassa. Videointi oli hyvä tapa tallentaa tietoa ja palata siihen myöhemmin eri näkökulmista. Videolta oli mahdollista arvioida työntekijän työasentoja, toimintatapoja ja tilan vaikutusta toimintaan. Videonauhoituksista tehtiin työasentoarvio jatkuvakestoisena, jolloin kaikki lyhytkestoisetkin siirrot saatiin analyysiin mukaan. Näin menetellen vältettiin Bestin (1997) esiin tuoma ongelma, että OWAS ei ole riittävän herkkä menetelmä arvioimaan niitä lukematomia liikkeitä, jotka kuuluvat potilassiirtoihin.

Tehtäväanalyysin avulla saatiin määriteltyä eri apuvälineiden avulla liikkuvien henkilöiden kuhunkin osatehtävään kohdistuneet vaatimukset wc- ja peseytymistiloissa. Tehtäväkohtaista lähestymistapaa on pidetty suositeltavan tiettyyn tehtävään soveltuvan ympäristön suunnittelussa ja sitä on käytetty ikäihmisten päivittäisten toimien analysoinnin yhteydessä (Czaja ym., 1992; Clark ym., 1990; Faletti, 1984; Lawton 1990).

Clarkin ym. (1990) mukaan päivittäisiä toimia voidaan tarkastella joko itsenäisinä tehtävinä tai tehtäväryppäinä, joiden osilla on keskenään yhteisiä piirteitä. Myös tämän tutkimuksen perusteella yksittäiset päivittäiset perustoimet koostuivat osatehtävistä. Ne puolestaan jakoutuivat perustehtäviin, kuten istumasta ylös nousemiseen, seisomiseen tai kurkottamiseen. Nämä olivat toimintakykyä tukevan tilaratkaisun kannalta keskeisiä tehtäviä. Usean perustehtävän suorittaminen samanaikaisesti tuotti vaikeuksia testihenkilöille, sillä sellainen edellytti hyvää tasapainoa. Monen samanaikaisen tehtävän menetelmiä onkin käytetty harjoitteina tasapainoharjoitteissa ja -tutkimuksissa (Pajala ym., 2003). Perustehtävistä suoriutuminen oli päivittäisissä toimissa onnistumisen edellytys, ja se asetettiin keskeiseksi tilan suunnittelukriteeriksi.

Kokotilamallien käyttö oli tämän tutkimuksen tärkein tilojen kehittämisen menetelmä. Kokotilatestausta käytettiin sekä käyttäjävaatimusten määrittelyyn että uuden mallihygieniatilan testaamiseen. Testitilojen avulla oli mahdollista osoittaa konkreettisesti, miten erilaiset tilaratkaisut tai mitoitus vaikuttivat

henkilön toiminnan onnistumiseen, avun tarpeeseen tai avustajan työskentelyyn. Apuvälineiden avulla liikkumista sekä siirtymisiä ja nostoja testattiin paljon, sillä niiden tilantarpeista ei ollut wc- ja peseytymistilojen suunnittelua palvelevaa tutkimustietoa. Erilaisten siirtomenetelmien testaamisen runsaus perustui myös tarpeeseen osoittaa, miten potilassiirtojen ergonomia, potilaan osallistuminen ja tilaratkaisu olivat riippuvaisia toisistaan.

Tilan ja toiminnan yhteensopivuuden kriteerinä oli heikoimpien, vielä toimintaan osallistuvien käyttäjien onnistuminen eri tehtävissä, eli heikoimman käyttäjän periaate (Pheasant, 1996). Tilan vaikutus oli konkreettisesti nähtävissä toiminnan onnistumisena, helppoutena, vaikeutena, vaaratekijöinä tai avun tarpeena.

Tätä tutkimusta varten suunniteltiin ja rakennettiin useassa vaiheessa yksilöllisiä tilaelementtejä sairaalan ja vanhustenkeskuksen tiloihin. Suomessa ei ole kokotilatestaamiseen suunniteltuja laboratorioita tai valmiita tilaelementtejä, kuten esimerkiksi Ruotsin Lundissa (Lunds Tekniska Högskola), jonka täysmittakaava-laboratoriota on käytetty vuosikymmeniä mm. suunnitteluohjeiden laatimista varten (Anttila & Åkerblom, 2004). Viime aikoina on siirrytty kokotilatestaamisesta laajassa määrin virtuaalimalleihin, jotka eivät kuitenkaan pysty mallintamaan toimintakyvyltään erilaisten henkilöiden ja apuvälineiden käyttäjien toimintamalleja.

Uusien tilaratkaisujen toimivuus on välttämätöntä testata ennen laajempaa käyttöä, jotta saadaan selville tilojen toimivuus ja mahdolliset kehittämistarpeet ja voidaan korjata virheet ennen rakentamista ja tuotteiden laajempaa markkinointia. Jos palautetta kerätään vasta valmiista rakennuksista, on virheiden korjaaminen kallista, usein jopa mahdotonta.

8.2 Tutkimuksen henkilöt ja ympäristöt

Kotihoitoa koskevan tutkimuksen aineiston muodostivat yhden otantapäivän kaikki kotihoidon asiakkaat ja heidän asuntonsa sekä kotihoidon henkilökunta. Kotihoidon asiakkaiden ohella tutkimukseen osallistui terveyskeskussairaaloiden potilaita ja vanhustenkeskuksen asukkaita sekä hoitohenkilökuntaa. Kotihoidon ja vanhainkodin asukkaat sekä sairaaloiden potilaat olivat liikkumiskyvyltään osittain samanlaisia, vaikka painopiste oli toimintakykyluokkien eri päissä. Sekä kodeissa että laitoksissa käytettiin samoja liikkumisen apuvälineitä, mutta geriatrinen tuoli oli käytössä vain laitoksissa.

Kotihoidon asiakkaiden yleisin asuntotyyppi oli kerrostaloasunto, mikä on yksin asuvien vanhusten yleisin asumismuoto Suomessa (Tilastokeskus, 2010). Huoneluvultaan tutkimuksen asiakkaiden asunnot noudattivat samaa jakoa kuin koko maan asuntokanta, jonka kerrostaloasunnoista noin 70 % on yksiöitä tai kaksioita.

Tarkasteltavat kotihoidon asiakkaiden asunnot valikoituivat ensin kyselyn ja sen jälkeen asukkaiden antamien tutkimuslupien perusteella. Yhdessä asunnossa oli

mahdollista seurata vain yhden asiakkaan ja hoitajan toimintaa, mikä ei tarjonnut riittävästi yleistettävää tietoa toimintaa tukevien tilojen suunnittelua varten. Laitoksiin rakennettuja kokotilamalleja testasivat useat henkilöt ja avustajat. Testihenkilöt jaettiin liikkumisen apuvälineen ja avun tarpeen mukaan ryhmiin, joten tilojen testaamisen tulokset ovat sovellettavissa myös asuinympäristöihin.

Testihenkilöinä toimineet terveyskeskussairaalan akuuttiosaston potilaat olivat pääasiassa tulleet sairaalaan kotoa ja palasivat mahdollisesti sinne sairaalakäynnin jälkeen. Monella heistä kaatuminen oli ollut syynä sairaalahoittoon. He tarvitsivat sairaalassa hoitajaa tukemaan ja valvomaan, jotta eivät kaatuisi, sillä sairaalan tilat eivät vastanneet heidän toimintakykyään. Akuuttiosaston potilaiden itsenäinen suoriutuminen, nopea kuntoutuminen ja kotona selviytyminen ovat keskeisiä pitkäaikaisen laitoshoidon välttämiseksi. Tätä edesauttaisi myös sairaalan tilojen kehittäminen omatoimisuutta tukeviksi.

Erilaiset testitilat olivat täysin uusi ympäristö niitä testaaville henkilöille. Uudenlaiset tilat eivät kuitenkaan estäneet toimintaa, jos tilat tukivat käyttäjän toimintakykyä. Moni testihenkilö oli omatoimisempi testitiloissa kuin tutummissa laitoksen tiloissa.

8.3 Hoitajien tehtävät, toimintatavat ja kuormittuminen

Tässä tutkimuksessa keskityttiin niihin päivittäisissä perustoimissa avustamistehtäviin, joissa asiakas ja avustaja toimivat samanaikaisesti. Yleisimpiä avustamistehtäviä olivat peseytyminen, ulkona liikkuminen, pukeutuminen, portaissa liikkuminen ja wc:ssä käyminen. Tutkimuksessa ei tarkasteltu kodinhoitoon tai ruokahuoltoon liittyviä tehtäviä tai keittiötilojen toimivuutta, sillä asuntojen keittiöt eivät ole kotihoidon työn kannalta oleellisia. Asuntojen keittiötilojen toimivuutta asukkaan toimintakyvyn kannalta on tarkasteltu muissa tutkimuksissa (Keiski, 1998; Nevala & Åkerblom, 2006).

Kotihoidon työn sisältö riippui asiakkaan toimintakyvystä, joten työn tarkastelu irrallaan asiakkaasta ei ollut perusteltua. Hoitajien tehtävien sisältöön ja toimintatapoihin vaikuttivat asiakkaan toimintakyvyn lisäksi tilojen ja apuvälineiden ominaisuudet sekä hoitajien omaksumat työmenetelmät. Kotihoidon työntekijät kuormittuivat sitä enemmän eri avustamistehtävissä, mitä huonompi oli avustettavien liikkumiskyky. Hoitajan kuormittumista eri tehtävissä ei ole aiemmin tarkasteltu suhteessa avustettavan liikkumiskykyyn tai tiloihin. Pohjosen (2001) kotipalvelutyön kuormittavuutta käsittelevässä tutkimuksessa ei asiakkaiden toimintaa tarkasteltu. Potilassiirtojen ergonomiaa käsittelevässä tutkimuksessa puolestaan vakioitiin avustettavan toimintakyky (Tamminen-Peter, 2005).

Kotihoidon työntekijöiden yleisimpiä kuormittavia työasentoja olivat selän kumarat asennot, joita esiintyi erityisesti peseytymisessä avustamisen, hoitotehtävien, pukemisen sekä nostojen ja siirtojen valmistelun yhteydessä. Osa huonoista työasunnoista johtui ahtaista tai sopimattomista tiloista tai apuvälineistä, mutta osa oli riippumattomia ympäristön ominaisuuksista ja johtui käytetyistä työta-

voista. Osa asunnoista soveltui niin huonosti avustamiseen, että työtä jouduttiin tekemään avustajan kannalta välttämätöntä muutosta edellyttävissä olosuhteissa.

Kaikkein kuormittavimpia kotihoidon avustamistehtäviä olivat asiakkaan siirrot ja nostot. Niitä tehtiin pääasiassa makuuhuoneissa sekä wc- ja peseytymistiloissa. Erityisesti nostettavien sekä vuoteeseen hoidettavien ja puettavien asiakkaiden avustaminen koettiin erittäin kuormittavaksi, mikä vastaa aiemmin vanhusten hoitokodissa sekä hoitolaitoksissa tehtyjen tutkimusten tuloksia (Garg & Owen, 1992; Retsas & Pinikahana, 2000).

Kotihoidon työntekijät, sairaalan vuodeosastojen hoitajat ja vanhustenkeskusten hoitajat avustivat samoissa päivittäisissä toimissa liikkumisessa, peseytymisessä ja wc-käynneissä riippumatta siitä, toimittiinko kodeissa vai laitoksissa. Työntekijät käyttivät myös samoja perinteisiä potilassiirtomenetelmiä, jotka eivät ole asiantuntijoiden mukaan suositeltavia niiden aiheuttamien huonojen työasentojen ja potilaita passivoivan vaikutuksen takia (Tamminen-Peter, 2005). Johnssonin ym. (2002) mukaan potilaan osallistuminen siirtoihin on myös osa potilaan kuntoutusta. Avustettavan ottama tuki muualta kuin hoitajasta, kuten nousutuesta tai kävelytelineestä, on merkittävä tekijä hoitajan kuormittumisen laskussa (Tamminen-Peter, 2001, 2005). Siksi mallitilan suunnittelun perustana olivat ergonomiset, avustettavaa aktivoivat menetelmät ja niihin liittyvät tilatarpeet ja varusteet.

Havainnoiduissa asunnoissa nostoapuvälineitä oli vähän. Jos apuvälineitä oli, niitä yleensä käytettiin. Puhtaissa nostotilanteissa nostaminen onnistui parhaiten asiakkaiden kodeissa käyttäen kattonosturia, josta on eniten näyttöä hoitohenkilökunnan kuormituksen vähenemisessä (Zhuang ym., 1999). Nosturilla siirtoja tehtiin lähinnä vuoteesta pyörätuoliin tai pyörillä varustettuun suihkutuoliin, jolla asukas kuljetettiin peseytymistiloihin. Näin vältettiin nostot ahtaissa peseytymistiloissa. Myös Knibben ja Frielen (1999) tutkimuksessa apuvälineiden käyttöönotto vähensi nostoja kotihoidossa.

8.4 Asuntojen ja hygieniatilojen ongelmia avustamisen kannalta

Kotihoidon asiakkaat asuivat kerrostaloissa, erillispientaloissa, rivitaloissa tai erityisryhmille tarkoitetuissa asunnoissa, kuten palvelutaloissa, palveluasunnoissa ja vanhuksille rakennetuissa asuintaloissa. Suomessa asunnot ovat pieniä, joten tavallisten asuntojen makuutiloissa, käytävillä ja erityisesti wc- ja peseytymistiloissa toimintaa häiritsivät yleinen ahtaus, oviaukkojen kapeus sekä kynnysten korkeus.

Pienissä asunnoissa ei ollut tilaa apuvälineiden avulla liikkumiseen, kun taas suu- rissa asunnoissa oli tarjolla erilaisia liikkumisen reittejä ja aktiviteetteja. Suuremmissa asunnoissa oli toisinaan käytetty hyväksi mahdollisuutta sijoittaa asukkaan vuode ja muut asumisen kannalta välttämättömät päivittäiset toimet, kuten lepo, ruokailu tai hygieniatoimet tilaan, jota asiakkaan oli helpoin käyttää. Usein

toiminta oli keskitetty keittiöön tai avoimesti keittiöön liittyvään olohuoneeseen. Tällaisen selviytymiskeskuksen rakentuminen keittiön yhteyteen tuli esiin myös Keiskin (1998) tutkimuksessa.

Palvelutaloihin ja -asuntoihin kohdistuivat suuremmat tilavaatimukset kuin tavallisiin kerrostaloasuntoihin, sillä niissä asukkailla oli alhaisempi toimintakyky, paljon apuvälineitä ja usein tarve kahteen avustajaan. Vaikka palveluasunnot olivat uudempia kuin tavalliset asunnot, myös palveluasuntojen tilat koettiin liian ahtaiksi tai huonosti suunnitelluiksi, ja ne oli jaettu liian pieniin huoneisiin. Avustamisen sujuvuuden kannalta oli keskeistä, oliko asunnossa mahdollista käyttää ja säilyttää nosto- ja siirtoapuvälineitä, oliko korkeussäädettävä vuode mahdollista sijoittaa pääty seinää vasten siten, että hoitajien oli mahdollista toimia molemmin puolin vuodetta, ja pääsiko wc- ja peseytymistilaan helposti apuvälineen avulla ja mahtuiko tilassa avustamaan.

Apuvälineet olivat liian suuria asuntojen ahtaisiin tiloihin ja kapeisiin oviaukkoihin. Nosto- ja siirtoapuvälineiden käyttö ja säilyttäminen ei ollut mahdollista pienissä alkoveissa, makuuhuoneissa tai wc- ja pesutiloissa. Apuvälineiden säilytykseen ja käyttöön ei ollut suunniteltu tiloja palvelutaloasuntoihinkaan. Pieniin asuntojen tiloihin soveltuisivat parhaiten sellaiset siirtämisen apuvälineet, joita on kevyt liikuttaa ja ohjata ja jotka vievät vähän tilaa varastoituna. Silloin pienemmätkin tilat ja asuntosuunnittelun määräysten mukaiset oviaukot riittävät niiden turvalliseen käyttöön ja säilyttämiseen. Kattonosturi ei tarvitse erityistä säilytystilaa kuten lattianosturi. Muita siirtämisen apuvälineitä, kuten istumastonlaitteita, oli käytössä vain vanhustenkeskuksen tiloissa. Tämänäyttymisessä apuvälineessä avustettava osallistui itse aktiivisesti siirtoon ja pysyi paikallaan heilumatta, jolloin kulkeminen oviaukoista ja kääntyminen ahtaissa tiloissa oli hallittua ja helppoa.

Kylpyhuone oli kotihoidon kannalta asunnon ongelmallisin tila. Vastaavan tuloksen sai Persson (1997) Ruotsissa tekemässään tutkimuksessa, jossa kotipalvelutyöntekijöiden mielestä kylpyhuone oli heidän suurin työympäristöongelmansa. Kylpyhuoneista pitäisi poistaa ammeet ja asentaa näiden sijaan tilavat suihkut ja niihin liittyvät apuvälineet. Nämä ovatkin yleisiä asunnonmuutostöitä kuten myös kynnyksen luiskaaminen. Suomessa tilat ovat pieniä, joten näidenkään toimenpiteiden jälkeen ei aina ole mahdollista käyttää liikkumisen apuvälineitä tai avustaa tilassa ergonomisesti. Tällaisia tilanteita varten Persson toi esille myös muita ratkaisuja, kuten porrashuonekohtaiset peseytymistilat. Suomessa taloyhtiöiden saunatilat voisivat toimia vastaavina esteettöminä pesutiloina, jos ne ovat helposti saavutettavissa.

Hygieniatilassa tehtiin lähes kaikkia mahdollisia avustamis- ja hoitotehtäviä, jolloin siihen kohdistui asunnon tiloista eniten vaatimuksia. Avustajat kokivat suurimmaksi ongelmaksi tilanahtauden peseytymisessä ja wc-istuimen ympärillä avustamisessa. Liian ahdas tila wc-istuimen ympärillä oli eniten henkilökunnan kritisoima hygieniatilan ominaisuus. Tavalliseen kylpyhuoneeseen ei yleensä päässyt apuvälineen avulla, jolloin avustaja joutui taluttamaan ja kannattelemaan

asiakasta. Vaaratilanteita aiheuttivat liukkaat lattiat, suihkualtaat ja korokkeet, kylpyammeet, pesualtaat, joihin ei voinut tukeutua, epävakaat suihkutuolit sekä puutteelliset tukikaiteet ja kahvat. Tämä tukee Wellsin ja Evansin (1996) tutkimusta, jonka mukaan onnettomuuksia aiheuttavat yleisimmin lattiat, portaat ja tasoerot, ovet, kylpyammeet ja suihkut. Heidän mukaansa suunnittelijat aliarvioivat eniten pesualtaiden aiheuttamia kotitapaturmia.

Pesualtaat olivat kaikissa hygieniatiloissa käytettävyydeltään huonoja. Tavallisen pesualtaan ääreen ei päässyt, siihen ei voinut tukeutua eikä siinä ollut laskutilaa. Inva-wc-tiloihin tarkoitettua kallistettavaa pesualtaan mekanismeja testihenkilöt eivät kyenneet käyttämään. Vanhusten asumiseen kehitetyn (Pesola, 1999) kylpyhuonekokonaisuuden tukikaiteella varustettu erikoispesuallas soveltui tukautumiseen, mutta ei vastannut pyörätuolin käyttäjän vaatimuksia altaan päälle kumartumisen osalta. Näin ollen oli tarve kehittää uusi käyttäjävaatimuksia paremmin vastaava pesuallas osaksi toimivaa pesuhuonekokonaisuutta.

Tutkimuksessa arvioitiin laitosten vuodeostojen pesutilojen käytettävyyttä ja soveltumista vanhusten asuntojen hygieniatilojen malliksi. Laitosten wc- ja peseytymistilat olivat suurempia kuin tavallisten asuntojen, mutta silti hoitajat kokivat ne ahtaiksi kahdelle avustajalle. Potilaiden omatoimisuus ei toteutunut wc-istuimen, pesualtaan tai suihkuistuimen luona. Syitä ahtauden kokemiseen olivat tilan koko tai muoto, kalusteiden keskinäinen sijainti sekä käytetyt potilassiirtomenetelmät. Siukolan ym. (2004) mukaan laitosten hygieniatiloissa onkin eniten kehittämisen varaa hoitotyön ergonomian kannalta.

Yleensä arkkitehti suunnittelee asunnon hygieniatilan valmiiksi ja määrittelee kalusteet ja varusteet, jolloin hän samalla määrittelee tilan toimivuuden. Hygieniatila on asunnon vaikeimmin korjattava ja muutettava tila, jossa suurimpia tilallisia muutoksia kannattaa tehdä vain rakennuksen putkisaneerausten yhteydessä (Saari ym., 2003). Siksi hygieniatila tulisi suunnitella sellaiseksi, että se soveltuu eri elämänvaiheisiin ilman suurempia muutoksia.

8.5 Käyttäjätarpeet uuden hygieniatilan suunnittelun lähtökohtana

Yksi tutkimuksen päätavoitteista oli luoda wc- ja hygieniatiloille suunnitteluohjeet, jotka mahdollistavat sekä avustajan toiminnan että edistävät asukkaan omatoimisuutta. Jotta tila voidaan suunnitella käyttäjille sopivaksi, pitää ensin ratkaista, ketkä ovat käyttäjiä ja mille toiminnoille tila pitää suunnitella (Dirken & Steenbekkers, 1998; Pheasant, 1996).

Tässä tutkimuksessa käyttäjiksi määriteltiin sekä itsenäiset että avustetut ilman apuvälineitä, kepin, rollaattorin ja pyörätuolin avulla tai muiden siirtoapuvälineiden avulla liikkuvat iäkkäät henkilöt ja heidän avustajansa. Vaikeavammaisia henkilöitä ei testitilanteisiin valikoitunut eikä heidän vaatimuksiaan tutkimuksessa määritelty. Vain muutama testaukseen osallistunut henkilö oli täysin autettava siten, että ei kyennyt osallistumaan millään tavalla toimintaan. Kaksi avustajaa tarvitsevista henkilöistä usea pystyy tukeutumaan tai seisomaan tukien avulla,

jos ne sijaitsevat heidän toimintakykynsä kannalta oikeissa paikoissa. Tiloissa, jossa tukeutumisen mahdollisuutta ei ollut, he saattoivat kuitenkin olla täysin autettavia ja passiivisia.

Toiminnan lähtökohdaksi valittiin kuntouttava työote eli avustettavan henkilön omatoimisuuden tukeminen. Tilan ja kalusteiden, varusteiden ja laitteiden tuli vastata omatoimisuuden vaatimuksia ja samanaikaisesti mahdollistaa avustajan ergonominen toiminta. Valmista suunnittelua palvelevaa tutkimustietoa eri käyttäjien vaatimuksista ei ollut, joten tarvittava tieto piti itse määritellä ja kerätä testauksen avulla.

Tässä tutkimuksessa ei käytetty antropometrisia mittataulukoita tilojen suunnittelun lähtökohtana. Mutta tässäkin tutkimuksessa tilan ergonomiseen mitoittamiseen vaikuttivat testihenkilöiden antropometriaan liittyvät rajoitukset, tilantarpeet, ulottuminen, asento ja voima, kuten Pheasant (1996) on esittänyt. Pelkän antropometrisen tiedon avulla ei ole kuitenkaan mahdollista määritellä kokonaan tilan mitoittamista, vaan siihen vaikuttavat lisäksi henkilöiden muut toiminnan rajoitteet, kuten apuvälineiden käyttö, tasapainovaikeudet, istumasta nousun vaikeus tai näön heikkous.

Kalusteiden korkeusasemia määriteltäessä ei ollut mahdollista toteuttaa kaikkien käyttäjien yksilöllisiä vaatimuksia samanaikaisesti, paitsi, jos kalusteet olivat korkeussäädettäviä. Esimerkiksi testihenkilöille sopiva istumakorkeus vaihteli 42–53 cm. Moni valitsi istumisen kannalta miellyttävää korkeutta hieman korkeamman istuimen, jotta istuutuminen ja ylösnousu olisivat onnistuneet. Hollantilaisen (Dirken, & Steenbekkers, 1998) ikäihmisiä koskevan antropometrisen tiedon mukaan viidelle prosentille naisista sopiva istumakorkeus oli alle 37,5 cm ja viidellä prosentilla yli 47 cm. Suomalaisesta ikääntyneestä väestöstä ei ole saatavilla vastaavia tietoja, mutta voidaan sanoa, että sopiva istumakorkeus vaihtelee ja voi olla oleellinen tekijä, jotta itsenäinen istumasta ylösnousu ja istuutuminen onnistuisivat.

Henkilön pituudella oli merkitystä tukikaiteiden ja altaiden korkeutta määriteltäessä, erityisesti, kun niitä käytettiin seisoma-asennossa. Yksilöiden suurien pituuserojen takia tiloissa, joissa on useita käyttäjiä, tiettyjen kalusteiden, kuten istuimien, pesualtaiden ja tukikaiteiden, olisi hyvä olla helposti korkeussäädettäviä.

Vaakatasossa ulottumiseen vaikuttivat henkilön mittojen lisäksi vartalon tasapainon hallinta ja kyky kallistaa vartaloa. Dirken & Steenbekkersin (1998) mukaan horisontaalinen ulottumisalue suoraan eteen tai 45 astetta sivulle on keskimäärin sama riippuen henkilön mitoista. Testitilanteissa pienikokoinen nainen saattoi kuitenkin ulottua vaakasuorassa tai sivusuunnassa pitemmälle kuin jäykkävartaloisen isokokoinen mies, sillä ulottumiseen vaikuttivat myös kehon hallinta ja kyky kääntyä sivulle tai kallistua eteenpäin. Lisäksi ulottumisen edellytyksenä olivat tukikaiteet, joihin nojautuen oli mahdollista ylläpitää tasapainoa. Kun tarvittiin maksimivoiman käyttöä, ulottumisalueen suunnalla oli keskeinen merkitys.

Suoraan edestä, riittävän alhaalla sijaitsevasta kaiteesta vetämällä saatiin käytettyä enemmän voimaa ja painonsiirtoa hyväksi istumasta ylös noustessa, kun taas sivusuunnasta vetämällä ei istumasta ylösnousu onnistunut.

Vähäinen maksimipuristusvoima vaikeutti mm. suihkuhanojen ja bideesuihkujen käyttämistä, jos niiden käyttäminen vaati voimakasta vääntämistä tai painamista. Dirken & Steenbekkers (1998) ovat esittäneet, että naisten vaatimukset tulisi ottaa huomioon välineiden suunnittelussa, sillä he ovat pienikokoisempia ja lihasvoimaltaan heikompia kuin miehet ja heitä on vanhimmissa ikäryhmissä yli puolet.

Monen osatehtävän tekemiseen tai havaitsemiseen tarvittiin myös kykyä kääntää päätä riittävästi. Pään kääntämisen vaikeus vaikeutti esimerkiksi wc- ja pesutilojen kalusteiden, kaiteiden, kahvojen ja tarvikkeiden havaitsemista. Esimerkiksi taaksepäin katsottaessa tarkistettaessa istuimen paikkaa henkilöt tarvitsivat tukea ja katsoivat ennemminkin kainalon alta tai käänsivät koko kehoa kuin käänsivät päätä. Dirken & Steenbekkersin (1998) mukaan yli 80-vuotiaat miehet ja naiset pystyivät kääntämään päätä keskimäärin 52 astetta keskiasennosta oikealle, ja viidellä prosentilla pää kääntyi vain alle 31 astetta. Tämän tyyppiset toiminnan rajoitteet edellyttivät, että tarvittavat varusteet sijoitettiin eteen tai etuviistoon, jotta ne havaittiin ja niitä oli mahdollista käyttää.

Heikkonäköisille ja dementoituneille henkilöille tilan helppolukuisuus oli tärkeää. Tukikaiteiden kirkas huomioväri helpotti havaitsemista. Kun tilassa oli kaikki tarvittava näkösektorin sisäpuolella ja kun sama väri toistui samantyyppisissä varusteissa, käyttäjien oli helppo havaita varusteet jopa syrjäsilmin ja ymmärtää, että esimerkiksi punainen väri tarkoittaa kahvaa, johon voi tukeutua.

8.6 Käyttäjien vaatimuksia vastaava wc- ja peseytymistila

Tässä tutkimuksessa kehitettiin hygieniatila, jossa ratkaistiin tilan käyttöön liittyvät omatoimisuuden ja avustamisen ongelmakohdat. Näitä olivat mm. riittävien ja sopivien tukien puuttuminen wc-istuimen, pesualtaan ja suihkun luona, avustajan ja apuvälineen tarvitsema tila wc-istuimen, pesualtaan ja suihkun luona, ulottuminen, pesualtaan käyttö pyörätuolista ja siirtyminen tilassa. Tämä käyttäjävaatimuksia vastaava hygieniatila ei ole nykyisen Suomen rakentamismääräyskokoelman esteettömyysohjeiden mukainen (F1, 2005). Tutkimuksen perusteella voidaan sanoa, että suunnittelumääräykset eivät ohjaa suunnittelemaan sellaisia wc- ja peseytymistiloja, jotka tukevat ikäihmisten omatoimisuutta tai hoitajien avustamistyötä. Käyttäjien toimintakyvylle soveltumattomien tilojen suunnittelulla voidaan jopa heikentää omatoimisuutta ja lisätä avun tarvetta.

Mallitila kehitettiin siten, että se tuki ensisijaisesti asukkaan tai potilaan oma-toimista suoriutumista ja avustajan oli mahdollista toimia tilassa ergonomisesti. Mallihygieniatila soveltuu sekä itsenäiseen suoriutumiseen että avustamiseen, ja siinä on ratkaistu sekä rollaattorin ja pyörätuolin käyttäjän että siirto- ja nostoapuvälineiden vaatimukset. Hoitajien tyytyväisyys tilan toimivuuteen oli

riippuvainen siitä, miten hyvin heidät oli koulutettu potilasta aktivoiviin siirtomenetelmiin ja käyttämään tilan ominaisuuksia hyväksi. Tila voi ohjata turvalliseen työskentelyyn.

Keskeisten toimintojen onnistuminen wc- ja peseytymistiloissa edellyttää, että wc-istuimen, suihkuistuimen ja pesualtaan ympäristö on suunniteltu siten, että tukikaiteita ja kahvoja on tarjolla kaikkiin niihin perustehtäviin, jotka tuottavat vaikeuksia. Sellaisia ovat istumasta ylös nouseminen ja istuutuminen, seisominen, kääntyminen ja kumartuminen. Tukikaiteet, kahvat ja varusteet on sijoitettu havaitsemisen kannalta helppoihin paikkoihin sellaisille korkeuksille eteen tai etuviistoon siten, että niihin ylettyy kurkottamatta ja tarvitsematta nostaa käsiä yli hartialinjan. Ulottumisen ja tukien lisäksi tila on järjestetty siten, että rollaattorin käyttäjän on mahdollista liikkua ja siirtyä tilassa ilman tarvetta takaperin kävelyyn. Pyörätuolin käyttäjä pääsee siirtymään wc-istuimelle, suihkuistuimelle tai pesualtaan ääreen helposti ilman tuolin edestakaista siirtelyä. Näitä periaatteita noudatettaessa apuvälineen käytön vaatima tila wc- ja suihkuistuimen edessä ja vieressä on yleensä riittävä myös avustamiseen. Mallitila soveltuu hyvin monenlaiselle toimijalle ja toimintatavalle.

Kontulan vanhustenkeskukseen toteutettiin mallihygieniatilasta minimiversio. Se oli suositeltua tilaa (Sipiläinen & Suokonautio, 2002) pienempi, koska olemassa oleva rakennus asetti rajat tilan koolle. Tilaan asennettiin sitä varten tuotekehitetty kalusteet. Myös tässä minimitulassa omatoimisuus toteutui ja avustaminen onnistui, mutta tila aiheutti enemmän apuvälineiden siirtelyä kuin suositusten mukainen. Ahtaammissa tiloissa hoitajan pitää suunnitella etukäteen toimintansa, koska apuvälineiden ohi liikkuminen ei ole mahdollista.

Kehitetty hygieniatila soveltuu sellaisenaan vanhustenhoidon laitoksiin sekä asuntoihin. Siitä voidaan myös erottaa toiminnallisia kokonaisuuksia ja muokata niistä uusia, toimintaa tukevia tiloja. Mallin mukainen tila on tuotteistettu ja siihen kehitetylle pesualtaalle on saatu mallisuoja (Patentti ja rekisterihallitus, 2002). Tiloja on toteutettu useisiin sairaaloihin ja vanhustenkeskuksiin.

8.7 Hygieniatilan periaatteiden soveltaminen asuntojen peruskorjauksiin

Päivittäisistä toimista wc-käynti on tehtävä, jonka pitää onnistua, jotta itsenäinen kotona asuminen olisi mahdollista. Itsenäinen toiminta edellyttää istuutumisen ja istumasta ylösnousun onnistumista sekä tasapainon pitämistä, kun henkilö kääntyy, istuu tai katsoo taakseen. Tällaisia tilanteita on lukuisia wc-käyntien ja peseytymisen sekä muiden päivittäisten toimien yhteydessä. Kiintokalusteiden ja varusteiden sekä tukikaiteiden ja kahvojen sijainnista ja korkeudesta riippuu, onnistutaanko toiminnassa.

Mallihygieniatilaa ei ole yleensä mahdollista sijoittaa asuntojen kylpyhuoneiden tilalle asuntojen ahtauden takia. Välttämättä yksittäisessä asunnossa ei myöskään tarvita kaikkia mallitilan ominaisuuksia. Siitä voidaan poimia osakokonaisuuksia ja soveltaa niiden ratkaisumalleja tilojen ja asukkaan toimintakyvyn rajoitteiden mukaan.

Yksittäisten asuntojen muutostöissä yksilölliset ratkaisut voivat olla yksinkertaisia ja tukea silti riittävästi asukkaiden toimintakykyä. Asuntojen wc- ja peseytymistiloihin ei yleensä pääse pyörätuolin tai rollaattorin avulla. Jos tilaan asennetaan sopiviin paikkoihin tukikaiteita ja kahvoja ja tukeva suihkuistuin, on mahdollista lisätä rollaattorin käyttäjän itsenäistä toimintaa, vaikka apuvälinettä ei voisikaan käyttää tilassa. Esimerkiksi Kontulan vanhustenkeskuksessa koekäytössä olleessa mallihygieniatilassa moni asukas toimi ilman rollaattoria, vaikka se olisikin ollut mahdollista, koska tilassa oli mahdollista tukeutua kahvoihin ja kaiteisiin.

Jos asunnon hygieniatilaa on mahdollista muuttaa tai suurentaa rollaattorin avulla liikkumiseen soveltuvaksi, sinne todennäköisesti on mahdollista saada mahtumaan myös pyörätuoli. Pyörätuolin käyttö edellyttää yleensä tilojen suurentamista. Jos tilaa ei ole mahdollista suurentaa, voidaan pyörätuolin käyttäjän omatoimisuutta tukea leventämällä oviaukkoa, poistamalla tasoerot ja sijoittamalla kalusteet siten, että pyörätuolin käyttäjän on mahdollista päästä tilaan ja siirtyä wc-istuimelle, vaikka pyörätuolia ei olisikaan mahdollista kääntää tilassa.

Kerrostaloissa koko taloyhtiötä koskevien kylpyhuonesaneerausten yhteydessä voisi olla mahdollista suurentaa kylpyhuoneita tai muuttaa niitä apuvälineiden avulla liikkumiseen soveltuviksi. Tällaisia kylpyhuoneen laajennuksia menetellytapoineen on suunniteltu vanhusten asuintaloihin (Saari ym., 2003). Samassa hankkeessa käytettiin vaihtoehtojen laadinnassa hyväksi ARVI-tietokannan käyttäjäprofileja (kuten rollaattorin tai pyörätuolin käyttäjä) ja kehitettiin myös menettelytapa arvioida tilojen soveltumista eri käyttäjäprofileille.

Vanhustentaloasuntojen tai pienten kerrostaloasuntojen korjaaminen eri liikkumisen apuvälineiden käyttöön soveltuviksi on yleensä vaikeaa asuntojen pienuuden takia. Asuntojen kaikkia tiloja, kuten eteistä, pesuhuonetta, keittokomeroa sekä makuutiloja pitäisi hygieniatilojen lisäksi suurentaa, jotta ne vastaisivat käyttäjien toimintakyvyn ja apuvälineiden käytön vaatimuksia. Ihanteellisen kokoista kylpyhuonetta ei silloin ole mahdollista toteuttaa asunnon muiden tilojen kärsimättä. Saaren ym. (2003) vanhustentaloasuntoon korjattavan kylpyhuoneen toimivuuden testauksessa sovellettiin Pesolan (1999) kylpyhuonetyyppiä, mutta pienempänä. Rollaattorin ja pyörätuolin käyttäjän liikkuminen ja wc-istuimelle siirtyminen onnistuivat tilassa, mutta peseytymisessä avustamiseen ja wc-istuimelle tai suihkuistuimelle siirtymisiin tila ei ollut optimaalinen. Voidaan sanoa, että ihannetilaja pienemmätkin tilat parantavat toimintamahdollisuuksia huomattavasti, jos samalla edistetään asukkaiden omatoimisuutta.

On tarkkaan harkittava, millaiset tilan ominaisuudet ovat riittäviä. Pitääkö tavallisten asuntojen suunnittelussa varautua siihen, että niissä hoidetaan toimintakyvyltään hyvinkin huonokuntoisia ja apuvälineitä käyttäviä asukkaita, kuten nykyisin? Siinä tapauksessa tiedetään, että mallihygieniatila täyttää lähes kaikkien kotihoidon asiakkaiden vaatimukset. Toisaalta voidaan arvioida sitä, suunnitellaanko keskivertoasiakkaan toimintakyvyn vaatimuksia vastaavat tilat vai pitääkö suunnitella heikoimman mukaan. Vai voidaanko tyytyä siihen, että tavallisissa asunnoissa avustamisen ei tarvitse olla yhtä sujuvaa kuin hoitolaitoksissa?

Peruskorjattavissa asunnoissa ei ole aina mahdollista toteuttaa ideaalitilaa, mutta tilannetta on yleensä mahdollista parantaa. Tyypillisten 1960- ja 1970-luvun asuinkerrostalojen hygieniatilojen korjaamisen osalta tarvittaisiin kokotilatutkimusta, jonka avulla voitaisiin etsiä parhaiten asukkaita ja kotihoitoa palvelevia tilaratkaisuja.

Uudisrakentamisen yhteydessä on mahdollista toteuttaa ihannetila, jos se on jo suunnittelun alkuvaiheessa otettu huomioon. Uudisrakentamisessa pitäisi tavoitella enemmän ihannetilan kaltaisia tiloja kuin tehdä alun alkaen kompromisseja, jotta asuntokantaan saataisiin myös monenlaisille käyttäjille soveltuvia tiloja.

8.8 Toimintakyvyn sekä asunnon ja asuinympäristön yhteensovittaminen

Asukkaan toimintakyky on oleellinen tekijä, kun arvioidaan asunnon tilojen soveltumista asukkaan avustamiseen. Asukkaan aktivoimiseen tarvitaan sekä työntekijän työmenetelmien ja toimintatapojen muuttamista että tilojen muuttamista toimintaan paremmin soveltuviksi.

Liikkumiskykyä tarvitaan lähes kaikkien päivittäisten toimien tekemiseen. Liikkumiskykyä voidaan parantaa harjoittelun ja apuvälineiden avulla sekä muokkamalla ympäristöä paremmin liikkumiseen soveltuvaksi. Liikkumisen apuvälineen käyttöönotto muuttaa asukkaan ja avustajan toimintatapoja ja tilantarpeita, jolloin tavallinen asunto kynnyksineen ja kapeine oviaukkoineen ja kalusteineen ei enää sovellu asukkaalle. Ahtaissa tiloissa kävelyapuvälineiden tarvetta voidaan kompensoida hyvin suunnitellulla tilajärjestelyllä sekä tukikaiteilla ja kahvoilla.

Kaatumispelko on yleistä ja voi osaltaan vaikuttaa toimintaa rajoittavasti (Vellas ym., 1997; Mänty ym., 2006). Tutkimuksen testihenkilöistä suuri osa oli joutunut sairaalaan kaatumisen takia. Muutama testihenkilö kertoi, että he eivät olleet seisoneet pitkään aikaan omatoimisesti, mutta tutkimuksessa luodussa testitilassa se oli mahdollista sopivien kaiteiden ja kahvojen avulla. Toisille itsenäinen istumasta ylösnouseminen onnistui pitkästä aikaa testitiloissa, ja he innostuivat toistamaan sitä useamman kerran.

Jokaisessa perustehtävässä on osatehtäviä, joissa on mahdollista lisätä omatoimisuutta. Tämä tutkimus osoittaa, että toimintakykyä ja omatoimisuutta voidaan tukea tilaratkaisulla ja että omatoimisuuden lisääntyessä avustajan työ helpottuu. Ympäristöä muuttamalla voidaan lisätä päivittäisissä toimissa selviytymistä, kuten Gitlin ym. (2005) ovat todenneet.

Koti on tuttu ympäristö, ja asukkaan toiminnan tavat ovat muokkautuneet vähitellen oman toimintakyvyn muutosten myötä. Silloin tutussa ympäristössä tehtävät muutokset voivat aiheuttaa epävarmuutta ja tunteen, että ei osatakaan toimia omassa kodissa. Totutut automatisoituneet toimintatavat ovat mahdollistaneet itsenäisen suoriutumisen, huonekaluja ja muita kalusteita ja varusteita on voitu käyttää tukeutumisen apuvälineinä liikuttaessa tilassa, laskutilana tarpeellisille varusteille, apuvälineen korvaajina ahtaissa tiloissa. Jos näitä toimintakyvyn

vaatimuksia eri osatehtävissä ei oteta huomioon muutostöiden suunnittelussa, muutos saattaakin heikentää mahdollisuutta omatoimisuuteen, ja kaikki osatehtävät täytyy opetella uudestaan.

Toimintakyky käsittää myös psyykkisen ulottuvuuden. Moni kotihoidon asiakas haluaa toimia esteitä täynnä olevassa asunnossaan mieluummin kuin hyväksyy asunnossa tehtäviä muutostöitä. Tätä voi selittää mm. asukkaan ikääntymisen myötä kodin merkityksen lisääntyminen (Vilkkö, 1997; Sarola, 1994) sekä kodille vieraiden symbolien negatiiviset vaikutukset (Horelli, 1993) kuten kotihoidon teknologian kokeminen uhkana kodin tuttuudelle ja riskinä kodin tulemiselle laitosmaiseksi (Gott ym., 2004). Muutostöiden suunnittelussa ja omatoimisuuden lisäämisessä tulisi asukas ottaa mukaan aktiiviseksi toimijaksi. Elorannan (2009) mukaan asiakkaille on tärkeää elämänhallinnan tunne ja toimintatahdon säilyminen.

Asunnon tilojen lisäksi myös asuinympäristö voi vaikeuttaa päivittäisten toimien tekemistä. Kotihoidon työntekijöiden mukaan asiakkaiden avun tarvetta lisäsivät pitkät asiointimatkat ja ympäristön korkeuserot ja portaat (Luku 4). Portaat ja tasoerot aiheuttivat liikkumisen ongelmia ja niissä tarvittiin avustajaa. Tasoeroja on lähes poikkeuksetta sisäänkäyntien yhteydessä. Raskaat ulko-ovet tai hissin ovet, jotka eivät pysy auki, estävät itsenäisesti apuvälineen avulla kulkemisen ja hissin käytön, vaikka muuten uloskäynti olisi esteetön ja henkilö pystyisi kulkemaan ulkona itsenäisesti (Sipiläinen & Kylmäaho, 1998; Sipiläinen ym.; 2002). Myös Ruonankosken ym. (2005) tutkimuksen perusteella liikkumisympäristön puutteet lisäävät avun tarvetta ja aiheuttavat huomattavia kustannuksia sekä avun tuottajille että ikääntyneille. Kotiin tuotavat palvelut (mm. kauppapalvelut tai ruokapalvelut), joilla korvataan ympäristön aiheuttamia toiminnan esteitä, eivät ole kestävä ratkaisu kompensoimaan toimintakyvyn ja ympäristön yhteensopivuuden ongelmia, jos samalla ympäristöä ei muokata vastaamaan asukkaiden toimintakykyä. Muuten saatetaan rajoittaa asiakkaiden omaehtoista liikkumista, asioiden hoitamista ja sosiaalista ympäristöä sekä pakottaa heidät neljän seinän sisälle, ja samalla heikentää heidän toimintakykyään.

8.9 Käyttäjävaatimukset asunnoille

Eri vuosikymmenten aikana on määritelty aina uudestaan, keitä hoidetaan kotona, palvelutaloissa, vanhainkodeissa tai terveyskeskusten vuodeosastoilla. Kun vielä 1990-luvun puolivälissä palvelutaloissa asuvien tuli pärjätä itsenäisesti wc-toimissa, tällä hetkellä tavoitteena on hoitaa palvelutaloissa paljon apua tarvitsevia vanhuksia tai vammaisia. Parempikuntoisempien tulisi selviytyä omista kodeistaan kotihoidon avulla.

Tavallisesta asunnosta on tullut vanhusten hoitoympäristö, kun sellaiseksi aiemmin oli tarkoitettu vanhainkoti tai terveyskeskussairaala. Hoivaan ja hoitoon käytetyt rakennukset on alun perin suunniteltu toisenlaisille käyttäjille kuin nykyiset ovat. Kun erityisesti ikäihmisille tarkoitettut asumis- ja hoivatavoitteet muuttuvat, myös tiloja pitäisi muuttaa toiminnan tavoitteiden mukaisiksi. Se on mahdotonta,

jos ei tiedetä, millaisia käyttäjät ovat ja miten tiloissa toimitaan. Tilasuunnittelua varten tarvitaan siis selkeitä määrittelyjä siitä, minkälaiselle toiminnalle tilat on tarkoitettu, sekä ymmärrystä siitä, miten tarpeet ja toimintatavat voivat muuttua ajan kuluessa.

Vanhoille ihmisille soveltuvia asuntoja ei ole tarpeeksi. Ikäihmiset tarvitsisivat myös vaihtoehtoisia asumismuotoja, joissa on otettu huomioon toimintakyvyn ja avun tarpeen muuttuminen sekä erilaisten liikkumisen ja siirtymisen apuvälineiden käyttäminen. Palveluasuntojen tulee soveltua paljon apua tarvitsevien asukkaiden hoitamiseen.

Keskeistä kotona asumisen ja hoitamisen kannalta ovat riittävän tilavat, usealla eri tavalla kalustettavissa olevat huonetilat. Asuntosuunnittelussa painopisteen pitäisi olla erityisesti omatoimisuutta tukevissa tilaratkaisuissa, säädettävissä kiintokalusteissa ja varusteissa.

Asunnoissa tilojen väliset esteettömät yhteydet ja etäisyydet ovat keskeisiä itsenäisen toiminnan onnistumisen kannalta. Vuoteen ja hygieniatilan sijainti lähellä ja mahdollisuus varustaa reitti tukikaiteilla edesauttaa turvallista liikkumista ja saattaa vähentää kaatumisia. Eteistilojen, käytävien ja oviaukkojen leveydet ovat riittäviä nykyisissä suunnittelumääräyksissä. Esteettömyyttä määrittelevissä suunnitteluohjeissa ei ole kuitenkaan otettu huomioon avustamista ja itsenäistä suoriutumista hygieniatilojen osalta.

Hygieniatiloihin kohdistuvat seuraavat vaatimukset:

- wc- ja peseytymistilassa on mahdollisuus tukikaiteiden ja kahvojen kiinnittämiseen ja reitittämiseen ovelta wc-istuimelle, pesualtaalle ja suihkutilaan
- bideesuihku sekä muut tarvittavat varusteet, kalusteet ja tukikaiteet käden ulottuvilla sekä tarvittavien tukikaiteiden asentamisen mahdollisuus
- tila wc- ja suihkuistuimen edessä ja vieressä apuvälineille ja avustajalle
- suihkuistuin ja hana kulmittain, ulottuminen istualleen hanoihin, pesuaineisiin ja mahdollisuus tarvittavien kahvojen ja kaiteiden asentamiseen
- pesuallas istualtaan käytettävissä, tukeutumisen mahdollisuus, laskutilaa ja peili riittävän alhaalla.

Makuuhuoneissa pitäisi olla tilaa vuoteen sijoittamiseen pääty seinää vasten ja tilaa sen molemmille puolin avustamiseen tai liikkumisen apuvälineiden käyttämiseen. Asuntojen minimihuoneala 7 neliometriä on liian pieni avustamiseen. Tämän tutkimuksen perusteella pyörätuolin ja katonosturin käyttöön sekä pääsyyn vuoteen molemmille puolille tarvitaan leveydeltään noin 2,9 metrin tila. Kansainväliset terveydenhuollon- ja vanhustenhoidon laitoksen tiloja koskevat mitoitusohjeet eivät koske asuntoja, mutta niiden mukaan sairaalavuoteen tar-

vitsema minimileveyssuositus on 3,6 metriä (Reiling ym., 2003; Villeneuve, 2004; NHS Estates, 2005; Hignett & Keen, 2005; AIA, 2006), mikä riittää hyvin myös asunnoissa esimerkiksi lattianosturin käyttöön. Tilaa mitoitettaessa pitää tilaa varata myös vuoteen ympärillä asukkaan päivän mittaan tarvitsemille tavaroille ja kalusteille. Ne estävät ja hankaloittavat avustamista, ja siksi niiden pitää olla helposti siirreltäviä, jotta avustajan työaika ei mene tavaroiden nosteluun ja siirtelyyn ja jotta työ on mahdollista tehdä ergonomisesti.

Joustavilla toimintatavoilla ja kalusteita siirtämällä voivat myös pienemmät tilat soveltua avustamiseen. Tilantarve pitää arvioida avustettavan toimintakyvyn, käytettävien avustamismenetelmien ja apuvälineiden perusteella. Työntekijän ergonomisen ja turvallisen työskentelyn kannalta on suositeltavaa käyttää korkeussäädettäviä vuoteita, jolloin kulkureitin eteisestä makuutiloihin tulisi soveltua sängyn kuljettamiseen tilaan. Samalla myös parikuljetukselle järjestyy tilaa, mikä on tarpeen, sillä toisinaan tarvitaan äkillistä sairaalahoitoa ja ambulanssikuljetusta.

Asunnon eteistilat ovat keskeisiä liikkumisen tiloja, jossa myös avustetaan ulko-vaatteiden pukemisessa. Tilaa tarvitaan pyörätuolin kääntämisen sekä pyörätuolin ympärillä liikkumiseen ja avustamiseen. Asunnon eteistiloissa tulee olla tilaa tuolille sekä liikkumisen ja avustamisen apuvälineiden säilyttämiselle. Samalla asiakkaalla voi olla käytössään useita apuvälineitä samanaikaisesti, esimerkiksi eri apuvälineet ulko- ja sisäkäyttöön tai eri päivittäisten toimien tekemiseen.

Liikkumisreittien esteettömyys on itsenäisen toiminnan keskeinen edellytys. Mitä heikompi asukkaan toimintakyky on, sitä pienemmät esteet vaikeuttavat itsenäistä liikkumista. Keskeisiä kotoa ulos pääsemisen esteitä ovat raskaat ovet, jäykät vaikeasti avattavat lukot, matalatkin kynnykset, ja ovien ympäristön ahtaus, mikä hankaloittaa ovien avaamista ja niistä kulkemista. Samoja ongelmia on parvekkeen, asunnon, hissien ja porrashuoneen ovissa.

Asunnon ulkopuolella kotihoidon asiakkaiden avun tarvetta lisäsivät eniten pitkät asiointimatkat ja ympäristön korkeuserot ja portaat. Asukkaiden liikkumiskyvyn säilymisen kannalta on keskeistä, että asunnosta pääsee ulos siten, että asuintiloissa, asuinrakennuksen yhteistiloissa, ulko-ovissa ja ulkotiloissa voi liikkua ja toimia itsenäisesti ja turvallisesti. Hyvä valaistus on yksi keskeinen turvallisuustekijä.

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin asuntojen fyysisten ominaisuuksien soveltumista asukkaiden kotihoitoon tutkimalla sekä asuntojen ongelmakohtia että toiminnan tarpeita ja vaatimuksia. Tutkimuksen kohteena olivat apua tarvitsevien ja apuvälineiden avulla liikkuvien henkilöiden sekä heidän avustajiensa vaatimukset toimintaympäristölle. Tarkoituksena oli määritellä sellaisia hoivaympäristöjen tilaratkaisuja, joita rakentamalla voidaan edesauttaa sekä asiakkaiden että avustajien toiminnan onnistumista.

Tutkimuksen tavoitteisiin vastattiin neljän osatutkimuksen avulla. Tutkimuksen johtopäätökset esitetään tutkimustavoitteiden mukaan jäsennehtynä.

1. Kotihoidon avustamistilanteet ja asuntojen eri tiloissa avustettaessa kohdattavat ongelmat

Asunnon tiloista wc- ja peseytymistilat, makuutilat sekä näiden tilojen väliset kulkuyhteydet ovat keskeisiä kotihoidon onnistumisen kannalta, sillä niissä tehdään pääosa avustamistehtävistä. Wc- ja peseytymistiloissa avustetaan useammassa tehtävässä kuin muissa asunnon tiloissa, mutta ne soveltuvat asunnon tiloista huonoiten avustamiseen. Suurimpia ongelmia aiheuttavat wc- ja peseytymistilojen ahtaus, kapeat oviaukot ja korkeat kynnykset, ahdas suihkutila ja wc-istuimen ympäristö, jotka estävät apuvälineiden avulla liikkumisen. Ongelmallisia ovat myös makuutilat, joissa vuoteen vieressä ei ole riittävästi tilaa avustamiseen ja joissa matalat vuoteet aiheuttavat kumaria työasentoja. Liikkumisessa avustamista vaikeuttavat puolestaan makuu- ja wc- ja peseytymistilojen väliset kapeat kulkureitit, ahtaat oviaukot, korkeat kynnykset ja tasoerot.

On tärkeää poistaa asunnon ja asuinympäristön liikkumisen esteitä, jotta mahdollistetaan asukkaiden itsenäinen liikkuminen ja liikkumiskyvyn ylläpitäminen sekä liikkumisessa avustaminen. Asukkaiden hyvä liikkumiskyky on keskeinen tekijä, jotta voidaan vähentää kotihoidon avustamistyötä ja sen kuormittavuutta.

Jotta asunnot soveltuvat paremmin kotihoitoon, on tärkeää kehittää toimintaan soveltuvien tilojen lisäksi myös hoitajien työmenetelmiä ja apuvälineitä. Asuntojen tiloja varten tarvitaan erityisesti asuntojen tilojen mitoitukseen soveltuvia joustavia apuvälineitä, kalusteita ja varusteita, jotka eivät saa olla laitosmaisia, jotta asukkaat hyväksyvät ne osaksi kotiaan.

2. Laitosten ja asuntojen tilojen soveltuvuus avustamistilanteisiin ja niiden tilaratkaisujen soveltuvuus malliksi suunnitteluun

Laitosten hygieniatilat ovat suurempia kuin asuntojen, mutta nekin eivät sovel- lu avustamiseen tai itsenäiseen toimintaan. Pienemmät tilat olivat liian ahtaita apuvälineiden käyttämiseen ja kahden avustajan toimintaan. Suuretkin tilat olivat riittämättömiä, jos kiinteät kalusteet ja varusteet sijaitsivat käyttäjän toimintaky-

vyn tai avustajan toiminnan kannalta väärissä paikoissa. Erityisesti wc-istuinien ympäristöt ovat ahtaita avustamiseen eivätkä sovellu myöskään itsenäiseen toimintaan, kuten eivät suihkutilat tai pesualtaan ympäristöt. Hygieniatilojen kalusteet eivät vastaa käyttäjien alentuneen toimintakyvyn vaatimuksia.

Toimintaan huonosti soveltuvat tilat estävät ja viivästyttävät omalta osaltaan potilaiden kuntoutumista ja kotiutumista sekä lisäävät hoitajien työtä. Siksi hoito- ja hoivatiloja varten tarvitaan uudenlaisia kuntoutumista, itsenäistä toimintaa ja avustajan työtä tukevia tilaratkaisuja.

3. Avustamisen ja itsenäisen suoriutumisen tilavaatimukset, mallitilan kehittäminen ja testaaminen ja toimivuuden arviointi

Ei ole olemassa yksiselitteistä käsitystä siitä, millainen tila on avustamisen kannalta hyvä. Avustajien näkemykset vaihtelevat riippuen toimintatavoista ja työtaidoista, perustuvat yksittäisiin kokemuksiin ja ovat keskenään ristiriitaisia. Avustamista tarkastellaan usein irrallaan avustettavan toiminnasta. Avustettavan itsenäistä toimintaa ja aktiivisuutta ei ole riittävästi hyödynnetty avustamistilanteissa eikä otettu huomioon tilasuunnittelussa.

Siksi tämän tutkimuksen keskeinen tehtävä oli määritellä avustamisen tilavaatimukset. Ne määriteltiin kuntouttavan hoidon näkökulmasta, jolloin tilan pitää tukea sekä asukkaan itsenäistä toimintaa että avustajan ergonomiaa. Tässä tutkimuksessa asetettiin tiloille myös yleispätevyyden vaatimus, jolloin tilojen pitää soveltua toimintakyvyltään erilaisille ja eri liikkumisen apuvälineitä käyttäville henkilöille ja heidän avustajilleen.

Käyttäjillä on tiettyjä tila- ja ulottumistarpeita sekä varusteiden käytettävyyteen liittyviä tarpeita. Nämä tarpeet riippuvat käytettävästä liikkumisen apuvälineestä, avustajasta sekä muiden siirto- ja nostoapuvälineiden käytön vaatimasta tilasta. Avustettavien henkilöiden ulottumisvaatimukset ovat samankaltaiset, mutta tilatarpeet erilaiset apuvälineestä riippuen. Avustajan ulottumisvaatimukset ovat luonnollisesti erilaiset kuin avustettavien. Mallitilan kehittämisen yhteydessä kiteytyi toimintakykyä tukevan tilaratkaisun keskeiseksi vaatimukseksi käyttäjän perustehtävien tukeminen. Näitä perustehtäviä ovat seisominen, istumasta ylös-nouseminen, istuutuminen, kääntyminen, kurkottaminen, kumartuminen jne. Itsenäisen toiminnan edellytyksenä on näiden tehtävien onnistuminen. Siksi tilan ominaisuuksien, kuten mitoituksen, kalusteiden ja varusteiden paikkojen ja käytettävyyden, pitää olla suunniteltu perustehtävien onnistumisen näkökulmasta.

Tutkimuksessa kehitettiin näiden tilavaatimusten mukainen yleispätevä hygieniatila ja sitä varten kalusteet ja varusteet. Tila tuki sekä eri apuvälineiden avulla liikkuvien itsenäistä toimintaa että ergonomista avustamista. Koska tila tuki oma-toimisuutta, apua tarvittiin vähemmän kuin toisenlaisissa tiloissa. Uusia tiloja käyttöön otettaessa avustajia pitää opettaa hyödyntämään tilan ominaisuuksia ja käyttämään juuri siihen sopivia ergonomisia siirtomenetelmiä.

4. Asuntojen tilojen muokkaaminen vastaamaan avustamisen vaatimuksia ja mallitilan ominaisuuksien soveltaminen asuntoihin

Kotona hoidettavan asukkaan kannalta asunnon tilojen tulee olla sellaisia, että niissä on mahdollista toimia itsenäisesti ja liikkua joko ilman apuvälineitä tai eri apuvälineitä käyttäen, sekä sellaisia, että niissä on mahdollista avustaa ergonomisesti ja käyttää tarvittavia siirto- ja nostoapuvälineitä. Avustamistehtävien kannalta asuntojen keskeisiä tiloja ovat erityisesti wc- ja peseytymistilat ja makuutilat sekä näiden tilojen väliset yhteydet.

Asuntojen tiloja on erittäin vaikea muokata vastaamaan avustamisen vaatimuksia niiden ahtauden takia. Tarkinta tilasuunnittelua tarvitaan erityisesti wc- ja peseytymistiloissa, jotka arkkitehti suunnittelee valmiiksi kiinteine kalusteineen ja varusteineen. Sama vaatimus kohdistuu kaikkiin asuin- ja hoitoympäristöihin, kuten palvelutaloihin ja muihin vanhusten asuinympäristöihin.

Tutkimuksessa luotua mallihygieniatilaa ei ole yleensä mahdollista sijoittaa sellaisenaan nykyisten asuntojen kylpyhuoneiden tilalle näiden ahtauden takia. Välttämättä yksittäisessä asunnossa ei myöskään tarvita kaikkia mallitilan ominaisuuksia. Mallitila muodostuu toiminnallisista osakokonaisuuksista, wc-istuimen, suihkun ja pesualtaan ympäristöistä, joista voidaan muodostaa uusia ratkaisumalleja tilojen ja asukkaan toimintakyvyn rajoitteiden mukaan. On tärkeää, ettei mallitilan ominaisuuksia tai minimi- tai maksimimittoja muuteta kuitenkaan ilman toiminnallisuuden testausta, jotta tilan omatoimisuutta tukevat piirteet säilyvät. Mallitilan ominaisuuksia on helpoin soveltaa suurten peruskorjausten yhteydessä, jolloin kylpyhuoneiden LVI-asennuksia ja kalusteita on mahdollista sijoittaa toiminnan kannalta optimaalisempiin paikkoihin.

Kaikkein yleisimpien, peruskorjausten kannalta ajankohtaisten tyyppillisten 1960- ja 1970-luvun asuinkerrostalojen hygieniatilojen korjaamisen osalta tarvittaisiin kokotilatutkimusta, jonka avulla voitaisiin etsiä parhaiten näihin rakennuksiin soveltuvia asukkaita ja kotihoitoa palvelevia tilaratkaisuja. Samassa yhteydessä pitäisi kehittää tiloihin soveltuvia seinäarakenteita, joihin on mahdollista kiinnittää tukeutumisen kestäviä kalusteita ja tukikaiteita.

Kaikessa uudisrakentamistuotannossa pitäisi asuntojen suunnittelun tavoitteena olla yleispätevät, kaikille soveltuvat tilat, jotta asuntokantaan saadaan lisää nyt puuttuvia erilaisille käyttäjille soveltuvia asuntoja. Kotona asumisen kannalta asuntojen tulisi sijaita esteettömässä ympäristössä lähellä palveluja, mikä edesauttaa itsenäistä toimintaa ja vähentää avun tarvetta.

On tärkeä suunnitella ja tutkia asuinhuoneiden kalustettavuus eri toimintatilojen varten, ja sitä kautta saada kehitettyä monikäyttöisiä, toimintaan soveltuvia sekä tarpeen mukaan muunneltavia tiloja. Asuntojen wc- ja peseytymistilojen lisäksi myös keittiötilat edellyttävät tarkkaa tilasuunnittelua, mutta ne tulee suunnitella asukkaan tarpeiden mukaan. Asunnon muissa tiloissa asukkaan toimintakyvyn vaatimukset ratkaistaan pääosin irtokalusteiden ja apuvälineiden

avulla. Makuuhuoneissa vuode on avustamisen ja toiminnan keskus. Sen ympärillä tarvitaan tilaa apuvälineiden käyttämiseen ja säilyttämiseen, liikkumiseen, avustamiseen, hoitotehtäviin sekä asukkaan tarvitsemille kalusteille ja laitteille. Avustamistilanteissa pitää päästä vuoteen molemmille puolille.

Oleellista on, että tilasuunnittelija tuntee käyttäjien toimintatavat, toimintakyvyn rajoitukset ja vaatimukset tilojen, varusteiden, laitteiden ja kalusteiden käytettävyydelle. Ainoastaan silloin on mahdollista suunnitella kokonaisuuksia, jotka muodostuvat oikeasta mitoituksesta sekä toimintaan soveltuvista tarvikkeista, varusteista, laitteista ja kiintokalusteista. Tällaisen ympäristön suunnittelu edellyttää suunnittelijalta sisäistettyä tietoa sekä oikeanlaisia suunnitteluohjeita.

Suunnitteluohjeista puuttuu tällä hetkellä itsenäisen toiminnan ja avustamisen näkökulma. Suunnittelumääräykset ja ohjeet eivät ole toistaiseksi ohjanneet suunnittelemaan sellaisia wc- ja peseytymistiloja, jotka tukisivat avustajan ergonomista toimintaa tai apuvälineiden avulla liikkuvien henkilöiden omatoimisuutta. Arkkitehtuurin ergonomian tulee olla yleispätevää. Yleispätevyys ei ole keski-vertoihmiselle eikä liian suppealle käyttäjäryhmälle suunnittelua. Parhaimmillaan yleispätevä ympäristö toteuttaa kaikkien niiden käyttäjäryhmien vaatimukset, joiden toimintakyky on riippuvainen ympäristön ominaisuuksista.

LÄHTEET

Agree, E.M., Freedman, V.A., Cornman, J.C., Wolf, D.A. & Marcotte, J.E. 2005. Reconsidering Substitution in Long-Term Care: When Does Assistive Technology Take Place of Personal Care? *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences & Social Sciences*, Vol 60B, 272-280.

AIA. 2006. Guidelines for the Design and Construction of Health Care Facilities. The American Institute of Architects. Washington DC.

Ala-Nikkola, M. 2003. Sairaalassa, kotona vai vanhainkodissa? Etnografinen tutkimus vanhus-tenhuollon koti- ja laitoshoidon päätöksentekotodellisuudesta. Akateeminen väitöskirja, Acta Universitatis Tamperensis 972, University of Tampere.

Andersson, S. 2007. Palveluasuntoja ikäihmisille. Palveluasumisen nykytilanne ja tuleva tarve. *Stakes, Raportteja*, 14/2007.

Anttila, J. & Åkerblom, S. 2004. Täysmittakaava-tutkimuksen perusteet. Raportti 3.5.2004, SOTERA-Instituutti. (Viitattu 25.3.2008). Saatavissa: http://www.sotera.fi/pdf/Raportti_Labit_Mail-malla.pdf.

ARA. ARVI – Asunnon arviointimenetelmä. Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus. (Viitattu 8.4.2011) Saatavilla: <http://www.ara.fi>.

ARJO 2005. ARJO Guidebook for Architects and Planners. Elderly Care Facilities. Eslo, Sweden: ARJO Hospital Equipment AB.

Aromaa, A. & Koskinen, S. (toim.) 2002. Terveys ja toimintakyky Suomessa. Terveys 2000 tutkimuksen perustulokset. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B3/2002. Helsinki. (Viitattu 19.2.2008). Saatavissa: <http://www.ktl.fi/terveys2000/perus-raportti/index.html>.

Backman, K. 2001. Kotona asuvien ikääntyvien itsestä huolenpito. Hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos, Oulun yliopisto, Oulun yliopistollinen sairaala, Oulu. (Viitattu 25.3.2008). Saatavissa: URL: <http://herkules oulu.fi/isbn9514259033/>.

Best, M. 1997. An evaluation of manutention training in preventing back strain and resultant injuries in nurses. *Safety Science*, Vol. 25, No. 1-3, 207-222.

Bonsdorff, M. von. 2009. Physical activity as a predictor of disability and social and health service use in older people. University of Jyväskylä, Studies in Sport, Physical Education and Health. (Viitattu 18.10.2010). Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-3674-7>.

Christiansson, T. 1994. Elintasosta elämänlaatuun – hyvinvoinnin ulottuvuudet vanhustutkimuksen näkökulmasta. Kirjassa: Uutela, A. & Ruth, J-E. (toim.) *Muuttuva vanhuus*, Gaudeamus, Tampere-Paino Oy, Tampere, 102-115.

Clark, M.C., Czaja, S.J. & Weber, R.A. 1990. Older Adults and Daily Task Profiles. *Human Factors*, 32, 537-549.

Coleman, R. 1998. Improving the quality of life for older persons by design. Teoksessa: Graafmans, J., Taipale, V. & Charness, N. (eds.) *Gerontechnology: A sustainable investment in the future*, Amsterdam, IOS Press, 74-83.

Corlett, E. N. 1990. Static muscle loading and posture evaluation. Teoksessa: Wilson, J. R. & Corlett, E. N. (eds.) *Evaluation of human work: A practical ergonomics methodology*. Taylor & Francis Ltd London, 542-570.

Cutchin, M. P., Owen, S. V. & Chang, P-F. J. 2003. Becoming 'at Home' in Assisted Living Residences: Exploring Place Integration Processes. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences & Social Sciences*; 58B, 4, 234-243.

Czaja, S.J., Weber, R.A. & Sankaran, N.N. 1992, A human factors analysis of ADL activities: A capability-demand approach, *Journal of Gerontology*, 48, 44-50.

Dirken, J.M. & Steenbekkers, L.P.A. 1998. Project data and design applicability. Teoksessa: Steenbekkers, L.P.A.; van Beijsterveldt, C.E.M. (eds.) *Design-relevant characteristics of ageing users. Background and guidelines for product innovation*. Delft University of Technology, Subfaculty of Industrial Design Engineering, 257-433.

Eloranta, S. 2009. Supporting older people's independent living at home through social and health care collaboration. Väitöskirja. Turun yliopisto, Turun yliopiston julkaisuja.

Engels, J. A., Landeweerd, J. A. & Kant, Y. 1994. An OWAS-based analysis of nurses' working postures, *Ergonomics*, 37, 909-919.

- Engst, C., Chhokar, R., Miller, A., Tate, R. B. & Yassi, A. 2005. Effectiveness of overhead lifting devices in reducing the risk of injury to care staff in extended care facilities, *Ergonomics*, 48, 187-199.
- ERY. Mitä on ergonomia? Suomen ergonomiayhdistys ry. (Viitattu 8.4.2011) Saatavilla: <http://www.ergonomiayhdistys.fi/yhdistys/>
- Faletti, M.V. 1984. Human Factors Research and Functional Environments for the aged. Teoksessa: Altman, I.; Lawton M. P. & Wohlwill, J. F. (eds.) *Elderly People and the Environment, Human Behavior and Environment, Advances in theory and research, Volume 7*, Plenum Press, New York, 191-237.
- Fassino, S., Leombruni, P., Daga, G.A., Brustolin, A., Rovera, G.G. & Fabris, F. 2002. Quality of life in dependent older adults living at home. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 35, 9-20.
- Fozard, J.L., Rietsema, J., Bouma, H. & Graafmans, J.A.M. 2000. Gerontechnology: creating enabling environments for the challenges and opportunities of aging. *Educational Gerontology*, 26, 331-344.
- Garg, A. & Owen, B. 1992. Reducing back stress to nursing personnel: an ergonomic intervention in a nursing home, *Ergonomics*, 35, 1353-1375.
- Garg, A., Owen, B., Beller, D. & Banaag, J. 1991. A biomechanical and ergonomic evaluation of patient transferring tasks: bed to wheelchair and wheelchair to bed. *Ergonomics*, 34, 289-312.
- Gerdle, B., Brulin, C., Elert, J. & Granlund, B. 1994. Factors interacting with perceived work-related complaints in the musculoskeletal system among home care service personnel. An explorative multivariate study. *Scand J Rehab Med* 1994; 26, 51-58.
- Gitlin, L.N., Hauck, W.W., Dennis, M.P., Winter, L. & Morley, J.E. 2005. Maintenance of Effects of the Home Environmental Skill-Building Program for Family Caregivers and Individuals With Alzheimer's Disease and Related Disorders. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences & Medical Sciences*, 60A, 368-374.
- Gott, M., Seymour, J., Bellamy, G., Clark, D. & Ahmedzai, S. 2004. Old people's views about home as a place of care at the end of life. *Palliative Medicine*, 18, 460-467.
- Graafmans, W.C., Lips, P., Wijlhuizen, G.J., Pluijm, S.M. & Bouter, L.M. 2003. Daily physical activity and the use of a walking aid in relation to falls in elderly people in a residential care setting. *Z Gerontol Geriat* 36, 23-28.
- Groger, L. 1995. A nursing home can be a home. *Journal of Aging Studies* 9 (2), 137-153.
- Heikkinen, E. 2005. Iäkkäiden ihmisten terveys ja toimintakyky. *Suomalaisten terveys*. 18.7.2005, Terveyskirjasto, Duodecim. (Viitattu 18.10.2010). Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=suo00049.
- Heikkinen, E. 2003. Tutkimuskohde, tutkimusmenetelmät, teorianmuodostus. Teoksessa: Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) *Gerontologia*. Duodecim, Tammer-Paino Oy, Tampere, 14-23.
- Heikkinen, R-L. 2003a. Gerontologinen hoitotyö. Teoksessa: Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) *Gerontologia*. Duodecim, Tammer-Paino Oy, Tampere, 363-370.
- Hellström, Y. & Hallberg, I. R. 2004. Determinants and characteristics of help provision for elderly people living at home and in relation to quality of life. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 18, 387-395.
- Helsingin kaupungin tietokeskus. 2001. Helsingin kaupungin vuokra-asunnot ja asukasvalinnat 1950-1999, Helsingin kaupungin tietokeskus, tilastoja 2001:2.
- Helsingin kaupungin tietokeskus. 2001a. Tietoja Helsingin asuntokannasta 2000, Tilastotiedote 2001:29.
- Hignett, S. & Evans, D. 2006. Spatial requirements for patient handling in hospital shower/toilet rooms. *Nursing Standard*, 21, 3, 43-48.
- Hignett, S. & Keen, E. 2005. How much space is needed to operate a mobile and an overhead patient hoist? *Professional Nurse*, 20, 7, 40-42.
- Hignett, S., Lu, J. & Morgan, K. 2008. Empirical review of NHS Estates Ergonomic Drawings. Department of Health Estates and Facilities Management Research Report B(02)13. London: The Stationary Office.
- Hignett, S. & Richardson, B. 1995. Manual handling human loads in a hospital: an exploratory study to identify nurses' perceptions. *Applied Ergonomics*, 26, 221-226.

- Hirvensalo, M., Huovinen, P., Kannas, S., Parkatti, T. & Äijö, M. 2003. Liikunta iäkkään väestön terveyden ja toimintakyvyn ylläpitämisessä ja edistämässä. Teoksessa: Hietanen, A. & Lyyra T-M. (toim.), Iäkkään väestön terveyden ja toimintakyvyn ylläpitäminen ja edistäminen. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2003:2, Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki, 63-82.
- Horelli, L. 1993. Asunto psykologisena ympäristönä. Asujan ja asunnon vuorovaikutusta koskeva tutkimus pientalojen itsesuunnittelukokeilun valossa. Väitöskirja. Teknillisen korkeakoulun arkkitehtiosaston julkaisuja 1993/3.
- Hyttinen, H. 1999. Gerontologisen hoitotyön tietoperusta: hoitotyön toimijoiden arvio gerontologisessa hoitotyössä tarpeellisesta tietoperustasta lähitulevaisuudessa. Väitöskirja, Acta Universitatis Ouluensis, Series D, Oulun yliopisto, Oulu.
- Hyvärinen, L. 2003. Näön vanheneminen. Teoksessa: Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. Duodecim, Tammer-Paino Oy, Tampere, 155-163.
- ISOCD 12296, 2010. Third draft international standard TR ISO/CD 12296, Ergonomics – manual handling of people in the healthcare sector. Julkaisematon käsikirjoituksen luonnos.
- Iwarsson, S. & Isacson, Å. 1997. Quality of life in the elderly population: an example exploring interrelationships among subjective well-being, ADL dependence, and housing accessibility. Archives of Gerontology and Geriatrics, 26, 71-83.
- Jensen, J., Lundin-Olsson, L., Nyberg, L. & Gustafson, Y. 2002. Falls among frail older people in residential care. Scandinavian Journal of Public Health, 30, 54-61.
- Johnsson, C., Carlsson, R. & Lagerström, M. 2002. Evaluation of training in patient handling and moving skills among hospital and home care personnel. Ergonomics, 45, 850-865.
- Jokiniemi, J. 2007. Kaupunki kaikille aisteille. Moniaistisuus ja saavutettavuus rakennetussa ympäristössä. Väitöskirja, Teknillisen korkeakoulun arkkitehtiosaston tutkimuksia 2007/29.
- Juntto, A. 1990. Asuntokysymys Suomessa –Topeliuksesta tulopolitiikkaan. Sosiaalipoliittisen yhdistyksen julkaisu no 50, Valtion painatuskeskus, Helsinki 1990, Asuntohallitus.
- Kallinen, M. 2003. Kestävyys. Kirjassa: Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. Duodecim, Tammer-Paino Oy, Tampere, 110-116.
- Kansanterveyslaki 1972. 28.1.1972/66, Finlex.
- Karhu, O., Kansi, P. & Kuorinka, I. 1977. Correcting working postures in industry: A practical method for analysis. Applied Ergonomics, 8, 199-201.
- Kauppinen, T., Hanhela, R., Kandolin, I., Karjalainen, A., Kasvio, A., Perkiö-Mäkelä, M., Priha, E., Toikkanen, J. & Viluksela, M. (toim.) 2010. Työ ja terveys Suomessa 2009. Työterveyslaitos, Helsinki.
- Keir, P. & MacDonell, C. 2004. Muscle activity during patient transfers: a preliminary study on the influence of lift assists and experience. Ergonomics, 47, 296-306.
- Keiski, S-L. 1998. Ikääntymisen ihmemaa. Vertailututkimus vanhusten kokemuksista standardeikittiossä, koeikittiossä ja käyttäjälähtöisesti suunnitellussa keittiossä. Väitöskirja, Taideteollinen korkeakoulu, Helsinki.
- Kelly, P.L. & Kroemer, H.E. 1990. Anthropometry of the Elderly: Status and Recommendations. Human Factors, 32, 571-595.
- Ketola, R. & Perkiö-Mäkelä, M. 2010. Ergonomia ja työn fyysinen kuormittavuus. Teoksessa: Perkiö-Mäkelä, M., Hirvonen, M., Elo, A-L. ym. (toim.) Työ ja terveys -haastattelututkimus 2009. Työterveyslaitos, 12.
- Ketola, R. 2006. Ergonomia ja työn fyysinen kuormitus. Teoksessa: Perkiö-Mäkelä, M., Hirvonen, M., Elo, A-L. ym. Työ- ja terveys haastattelututkimus 2006, taulukkoraportti. Työterveyslaitos, 18-20. (Viitattu 18.10.2010). Saatavilla: http://www.ttl.fi/fi/verkkokirjat/tyo_ja_terveys_suomessa/Documents/tyo_ja_terveys_2006_taulukkoraportti.pdf.
- Kinnunen, K. 2002. Postponing of institutional long-term care in the patients at high risk of institutionalisation. Väitöskirja. Helsingin yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta, Helsinki.
- Kirke, P.N., Sutton, M., Burke, H. & Daly, L. 2002. Outcome of hip fracture in older Irish women: a 2-year follow-up of subjects in a case-control study. Injury, International Journal of Care of the Injured, 33, 387-391.

- Kirvesoja, H. 2001. Experimental Ergonomic Evaluation with User Trials: EEE Product Development Procedures. Väitöskirja, Department of Process and Environmental Engineering, University of Oulu.
- Kjellberg, K., Johnsson, C., Proper, K., Olsson, E. & Hagberg, M. 2000. An observation instrument for assessment of work technique in patient transfer tasks. *Applied Ergonomics* 31, 139-150.
- Kjellberg, K., Lagerström, M. & Hagberg, M. 2003. Work technique of nurses in patient transfer tasks and associations with personal factors. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 29(6), 468-477.
- Knibbe, J.J., Van Panhuys, W., Van Vught, W., Waaijer, E.M. & Hooghiemstra, F. 2008. *Handbook of Transfers*, Diligent, UK.
- Knibbe, J.J. & Friele, R.D. 1999. The use of logs to assess exposure to manual handling of patients, illustrated in an intervention study in home care nursing. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 24, 445-454.
- Korhonen, M. 2003. Nopeus. Teoksessa: Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) *Gerontologia*. Duodecim, Tammer-Paino Oy, Tampere, 117-122.
- Koskinen S., Sainio, P., Gould, R., Suutama, T. & Aromaa, A. 2002. Toimintakyky ja työkyky. Teoksessa: Aromaa A. & Koskinen S. (toim.) 2002. *Terveys ja toimintakyky Suomessa*. Terveys 2000 tutkimuksen perustulokset. Kansanterveyslaitoksen julkaisu B3/2002. Helsinki. (Viitattu 19.2.2008). Saatavilla: <http://www.ktl.fi/terveys2000/perusraportti/index.html>.
- Kuntatiedote 5/2006. Ikäihmisten toimintakyvyn arviointi osana palvelutarpeen arviointi sosiaalihuollossa. Sosiaali- ja terveysministeriö, Perhe- ja sosiaaliosasto, tiedote 7.6.2006. (Viitattu 18.10.2010). Saatavilla: http://www.stm.fi/sosiaali_ja_terveyspalvelut/ikaihmiset/palvelut_ja_etuudet/palvelutarpeen_arviointi.
- Laine, J. 2005. Laatu ja tuotannollista tehokkuutta? Taloustieteellinen tutkimus vanhusten laitoshoidosta. *Stakes, Tutkimuksia* 151, Helsinki.
- Laitinen-Junkkari, P. (toim.) 1999. *Moninainen vanhusten hoitotyö*. Porvoo, WSOY.
- Laukkanen, P. & Pakarinen, T. 2003. Iäkkäiden ihmisten laitoshoidon ennustavat tekijät ja kotona selviytymisen edistäminen. Teoksessa: Hietanen, A. & Lyyra T-M. (toim.), *Iäkkään väestön terveyden ja toimintakyvyn ylläpitäminen ja edistäminen*. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2003:2, Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki, 117-134.
- Launis, M. & Lehtelä, J. (toim.) 2011. *Ergonomia*. Työterveyslaitos, Tampere.
- Lawton, M. P. 1980. *Environment and Aging*. Brooks/Cole Series in Social Gerontology, Monterey, California.
- Lawton, M. P. 1990. Aging and Performance of Home Tasks. *Human Factors*, 32, 527-536.
- Lawton, M. P. 1998. Future of society and technology. Teoksessa: Graafmans, J., Taipale, V. & Charness, N. (eds.) *Gerontechnology: a sustainable investment in the future*. Amsterdam, IOS Press, 12-23.
- Lawton, M. P., Altman, I. & Wohlwill, J. F. 1984. *Dimensions of Environment-Behavior Research*. Teoksessa: Altman, I., Lawton, M. P. & Wohlwill, J. F. (eds.) *Elderly People and the Environment*. Human Behavior and Environment, Advances in theory and research, vol. 7, Plenum Press, New York.
- Lawton, M. P. & Nahemow, L. 1973. Ecology and the aging process. Teoksessa: Eisdorfer, C. & Lawton, M. P. (eds.). *The psychology of adult development and aging*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Lee, D.T.F., Woo, J. & Mackenzie, A.E. 2002. A review of older people's experiences with residential care placement. *Journal of Advanced Nursing*, 37(1), 19-27.
- Lehtola, S., Koistinen, P. & Luukinen, H. 2006. Falls and injurious falls late in home-dwelling life. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 42(2), 217-24.
- Louhevaara, V., Ketola, R. & Lusa-Moser, S. 1995. Työn fyysisen kuormituksen arviointi. Teoksessa: Matikainen, E., Aro, T., Kalimo, R., Ilmarinen, J. & Torstila, I. (toim.) *Hyvä työkyky*. Työkyvyn ylläpidon malleja ja keinoja. Työterveyslaitos, Eläkevakuutusosakeyhtiö Ilmarinen, Helsinki.

- Lundgren, E. 2000. Homelike housing for elderly people – materialized ideology. *Housing, Theory and Society*, 17, 109-120.
- Luukinen, H., Koski, K., Hiltunen, L. & Kivelä, S.-L. 1994. Incident rate of falls in an aged population in Northern Finland. *Journal of Clinical Epidemiology*, 47, 8, 843-850.
- Maankäyttö- ja rakennuslaki. 1999. 5.2.1999/132. Finlex.
- McCormick, E. J. & Sanders, M. S. 1982. *Human Factors in Engineering and Design*. Fifth edition. McGraw-Hill Book Company, USA.
- McDonagh, D., Bruseberg, A. & Haslam, C. 2002. Visual product evaluation: exploring users' emotional relationships with products. *Applied Ergonomics*, 33, 231-240.
- Moore, J. 2000. Placing home in context. *Journal of Environmental Psychology*, 20, 207-217.
- Morgan, R.O., Vimig, B.A., Duque, M., Abdel-Moty, E. & DeVito, C.A. 2004. Low-intensity Exercise and Reduction of the Risk for Falls Among At-Risk Elders. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences & Medical Sciences*, 59A, 1062-1067.
- Mäkinen, E. (toim.) 1994. *Kotihoito. Sairaanhoidtajien koulutussäätiö*, Helsinki.
- Mänty, M., Sihvonen, S., Hulkko, T. & Lounamaa, A. (toim.) 2006. *Ikäikäiden henkilöiden kaatumistapaturmat. Opas kaatumisten ja murtumien ehkäisyyn. Kansanterveyslaitoksen julkaisu B 8/2006*. (Viitattu 20.2.2008). Saatavilla: http://www.ktl.fi/attachments/suomi/terveydenhuollon_ammattilaisille/tapaturmat/ikina-opas/ikina.pdf.
- Naqvi, S.A., Stobbe, T.J. & Stanley, C.F. 1993. A methodology to assess the upper extremity strength in a chair egress posture. *Applied Ergonomics*, 24, 125-129.
- Nelson, M.E., Layne, J.E., Bernstein, M.J., Nuernberger, A., Castaneda, C., Kaliton, D., Hausdorff, J., Judge, J.O., Buchner, D.M., Roubenoff, R. & Singh, M.A.F. 2004. The Effects of Multidimensional Home-Based Exercise of Functional Performance in Elderly People. *Journals of Gerontology Series A: Biological Science & Medical Sciences*, 59A, 154-160.
- Nevala-Puranen, N., Parkkinen, S. & Ekroos, T. 1999. Tukikahvan muodon vaikutukset kahvan käytettävyyteen. *Fysioterapia*, 7, 24-27.
- Nevala, N. & Tamminen-Peter, L. 2004. Ergonomics and usability of an electrically adjustable shower trolley. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 34, 131-138.
- Nevala, N. & Åkerblom, S. 2006. Usability of a traditional and an adjustable kitchenette for elderly users. Teoksessa: Pikaar, R.N., Koningsveld, E.A.R & Settels P.J.M. (eds.) *Proceedings IEA 2006 Congress*; 2006 Jul 10-14; Maastricht.
- NHS Estates 1995. *HBN 40 Common Activity Spaces Vol 2: Treatment areas*. The Stationery Office, London.
- NHS Estates 2005. *Ward layouts with single rooms and space for flexibility*. The Stationery Office, London.
- Nuikka, M.-L. 2002. *Sairaanhoitajien kuormittuminen hoitotilanteissa. Väitöskirja*. Tampereen yliopisto, hoitotieteen laitos, Acta Electronica Universitatis Tampensis 152, Tampere. (Viitattu 22.10.2010). Saatavilla: <http://acta.uta.fi/pdf/951-44-5262-3.pdf>.
- Nuutinen, H.-L. & Raatikainen, R. 2004. Omaisten näkemyksiä vanhusten pitkäaikaiseen laitoshoidon siirtymisestä ja sen myöhentämisestä. *Gerontologia*, 2/2004, 140-152.
- Nykänen, E., Porkka, J., Aittala, M., Kotilainen, H., Räikkönen, O., Wahlström, M., Kareto, J., Yli-Karhu, T. & Larkas-Ipatti, E. 2008. *HospiTool. Käyttäjälähtöinen sairaalatila*. VTT Tiedotteita 2455, Espoo.
- Oldman, C. & Quilgars, D. 1999. The last resort? Revisiting ideas about older people's living arrangements. *Ageing and Society*, 19, 363-384.
- Pajala, S., Sihvonen, S. & Era, P. 2003. *Asennonhallinta ja havaintomotorinen kyvykyys*. Teoksessa: Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) *Gerontologia*. Duodecim, Tammer-Paino Oy, Tampere, 123-142.
- Patentti- ja rekisterihallitus, 2002. *Hyödyllisyysmalli No 5627, Pesuallas*. Patentti- ja rekisterihallitus (Rekisteröintipäivä 16.12.2002, Hakemispäivä 06.03.2002).

- Persson, T. 1997. Kvarboende i miljonprogram-mets bostäder. Bostadsanpassning och hemtjänstens arbetsmiljö. Rapport R2:1997, Byggnads-funktionslära, Lunds universitet.
- Pesola, K. 1999. Bathroom – an Important Detail in Designing for Older People. Teoksessa: Bühler, C. & Knops, H. (eds.) Assistive Technology on the Threshold of the New Millenium. IOS Press, Amsterdam, 392-396.
- Pheasant, S. 1996. Bodyspace. Anthropometry, Ergonomics and the Design of Work. Second Edition. Taylor & Francis.
- Pheasant, S. & Haslegrave, C.M. 2005. Bodyspace: anthropometry, ergonomics and the design of work. Boca Raton, FL: Taylor & Francis.
- Pirinen, M. 2003. Kodin ergonomian merkitys ikääntyneiden kaatumisissa – ergonomisen systeemimallin kehittäminen, Väitöskirja, Kansantervestieteen ja yleislääketieteen laitos, Oulun yliopisto. (Viitattu 18.10.2010). Saatavilla: <http://herkules.oulu.fi/isbn9514272358/>.
- Pohjonen, T. 2001. Perceived Work Ability and Physical Capacity of Home Care Workers. Effects of the Physical Exercise and Ergonomic Intervention on Factors Related to Work Ability. Kuopion yliopiston julkaisuja D. Lääketiede 260. Doctoral dissertation, Department of Physiology, University of Kuopio.
- Pohjonen, T., Punakallio, A. & Louhevaara, V. 1998. Participatory ergonomics for reducing load and strain in home care work. International Journal of Industrial Ergonomics, 21, 345-352.
- Preiser, W.F.E., Rabinovitz, H.Z. & White, E.T. 1988. Post-Occupancy Evaluation. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Päivärinta, E. & Lehto, J. 1998. Living Environment and Autonomy in Residential and Service Homes. Teoksessa: Graafmans, J., Taipale, V. & Charness, N. (eds.) Gerontechnology, A Sustainable Investment in the Future. IOS Press, Amsterdam, 347-352.
- Ranta, S. 2004. Vanhenemismuutosten etene-minen. 74-vuotiaiden henkilöiden antropomet-risten ominaisuuksien, fyysisen toimintakyvyn ja kognitiivisen kyvykkyyden muutokset viiden ja kymmenen vuoden seuranta-aikana. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto, Studies in Sport, Physical Education and Health Studies, Jyväskylä. (Viitattu 20.2.2008). Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:9513918432> pdf.
- Rantanen, T. & Sakari-Rantala, R. 2003. Toimin-tatestit. Teoksessa: Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. Duodecim, Tammer-Paino Oy, Tampere, 280-286.
- Rapoport, A. 1985. Thinking about Home Envi-ronments: A Conceptual Framework. Teoksessa: Altman, I. & Werner, C. M. (eds.). Home Environ-ments. Plenum Press, New York and London, 255-286.
- Reijula, J. 2010. Using Well-Being Technology in Monitoring Elderly People – A New Service Concept. Väitöskirja. Aalto University, School of Science and Technology, Applied Electronics Unit, Series B, Research Reports B19, Espoo.
- Reiling, J., Breckbill, C., Murphy, M., McCullogh, S. & Chernos, S. 2003. Facility Designing around Patient Safety and its Effect on Nursing. Nursing Economics, 21, 3, 143-147.
- Retsas, A. & Pinikahana, J. 2000. Manual han-dling activities and injuries among nurses: an Australian hospital study. Journal of Advanced Nursing, 31, 875-883.
- Rogers, W.A., Meyers, B., Walker, N. & Fisk, A.D. 1998. Functional limitations to daily living tasks in the aged: A focus group analysis. Human Factors, 40, 111-125.
- Roorda, L.D., Roebroek, M.E., van Tilburg, T., Lankhorst, G.J. & Bouter, L.M. 2004. Measuring Activity Limitations in Climbing Stairs: Develop-ment of a Hierarchical Scale for Patients with Lower-Extremity Disorders Living at Home. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 85, 6, 967-971.
- Ruonakoski, A., Somerpalo, S., Kaakinen, J. & Kinnunen, R. 2005. Esteettömyys ja ikääntynei-den palvelutarve. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2005:11, Helsinki. (Viitattu 19.2.2008). Saatavilla: <http://www.stm.fi/Resource.phx/publishing/store/2005/07/cd1121690203404/pas-sthru.pdf>.

- Rönkä, K., Halomo, J., Huhdanmäki, A., Teerimo, S., Terho, J. & Tolsa, H. 1997. Hissi vanhaan kerrostaloon. Taloudellinen kannattavuus, sosiaalinen tarpeellisuus sekä hallinnolliset ja taloudelliset edellytykset. Suomen ympäristö 157, Rakentaminen, Ympäristöministeriö.
- Rönkä, K. & Kallio, R. 2002. Hissi meidän taloon. Kyselytutkimus vanhan kerrostalon asukkaille ja taloyhtiölle. Suomen ympäristö 555, Rakentaminen, Ympäristöministeriö.
- Saanahti, K. 1996. Arkkitehdin kahleet vai ohjaket: tutkimus rakentamissäännösten vaikutuksista asuinkerrostalojen julkisivuarkkitehtuuriin: esimerkkeinä helsinkiläiset kerrostalot vuosina 1860-1990. Väitöskirja. Teknillisen korkeakoulun arkkitehtiosaston tutkimuksia, Espoo.
- Saari, A., Åkerblom, S. & Sipiläinen, P. 2002. Vanhusten asumisen mahdollistava peruskorjaus. ARVI-asunnon arviointimenetelmä, osaraportti 1. Espoo: Teknillinen korkeakoulu, Arkkitehtiosaston julkaisuja 82.
- Saari, A., Sipiläinen, P. & Åkerblom, S. 2003. Refurbishment of dwellings for the aged. Open house international, 28, 55-65.
- Sakari-Rantala, R., Laukkanen, P. & Heikkinen, E. 1999. Iäkkäiden jyvaskyläläisten itsearvioitu toimintakyky kahdeksan vuoden seuraututkimuksessa. Teoksessa: Suutama, T., Ruoppila, I. & Laukkanen, P. (toim.) Iäkkäiden henkilöiden toimintakyvyn muutokset. Havaintoja Ikivihreä-projektin 8-vuotisesta seuraututkimuksesta. Helsinki: Kela, Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 42, 171-197.
- Sakari-Rantala, R., Heikkinen, E. & Ruoppila, I. 1995. Difficulties in mobility among elderly people and their association with socioeconomic factors, dwelling environment and use of services. Aging Clin. Exp. Res. 7, 433-440.
- Sakari-Rantala, R. & Lampainen, P. 1999. Iäkkäiden jyvaskyläläisten sosiaalitaloudellinen tilanne ja elinolot. Teoksessa: Suutama, T., Ruoppila, I. & Laukkanen, P. (toim.) Iäkkäiden henkilöiden toimintakyvyn muutokset. Havaintoja Ikivihreä-projektin 8-vuotisesta seuraututkimuksesta, Helsinki: Kela, Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 42, 39-59.
- Salminen, A-L. & Petrie, H. 1998. Evaluation Assistive Technology Prototypes: Laboratory or Real Life Contexts? Proceedings of the 3rd TIDE Congress, 23-25. June 1998, Marina Congress Center, Helsinki, Finland. (Viitattu 22.5.2003). Saatavilla: <http://www.stakes.fi/tidecong/812salm.html>.
- Sarola, J.P. 1994. Asuinpaikan ja paikan merkitys vanhalle ihmiselle. Teoksessa: Uutela, A. & Ruth J-E. (toim.) Muuttuva vanhuus. Gaudeamus, Tammer-Paino Oy, Tampere, 116-131.
- Siitonen, T. 2002. The Renovation of the Environment for the Elderly – The ARVI Method. Global Perspective of Healthcare Engineering, From Buildings for Sickness to Buildings for Health, At the Interface between Space and Humankind. Tokyo 2002, Healthcare Engineering Association of Japan, 25-26.
- Sipilä, S. & Rantanen, T. 2003. Lihasvoima. Teoksessa: Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. Duodecim, Tammer-Paino Oy, Tampere, 99-109.
- Sipiläinen, P. 2001. Evaluation of the toilet facilities. Teoksessa: Nygård, C-L., Luopajarvi, T., Lusa, S. & Leppänen, M. (eds.) Promotion of Health through Ergonomic Working and Living Conditions, Nordic Ergonomics Society 33rd Annual Congress 2-5 September 2001, University of Tampere, Finland, 305-307.
- Sipiläinen, P. 2005. Design of a wash room and WC for health care facilities. Teoksessa: Tartaglia, R., Bagnara, S., Bellandi, T. & Albolino, S. (eds.) Healthcare Systems Ergonomics and patient Safety, Human Factor, a bridge between care and cure, Proceedings of the international conference HEPS 2005, Florence, Italy, 30th March-2nd April 2005, Taylor & Francis, London, 318-321.
- Sipiläinen, P., Åkerblom, S. & Koivu, H. 2001. Esteettömyys asuntorakentamisessa. Suomen rakentamismääräyskokoelman osan G1 suunnitteluperiaatteiden toteutuminen, Suomen ympäristö 481, Ympäristöministeriö.
- Sipiläinen, P. & Åkerblom, S. 2002. ARVI auttaa. Asu ja Rakenna 2/2002, 10-11.
- Sipiläinen, P., Efraimsson, K., Hytönen, P. & Stenbäck, J. 2002. Kotihoito ja apuvälineet. Kotihoitoa hankaloittavia tekijöitä asunnoissa apuvälineitä käytettäessä. Teknillinen korkeakoulu, Sosiaali- ja terveydenhuollon tekniikan ja rakentamisen instituutti SOTERA, Arkkitehtiosaston julkaisuja 2002/85.

- Sipiläinen, P. & Kylmäaho, E. 1997. Home as a work environment – the quality factors of the physical work environment of home care and home nursing personnel. Teoksessa: Seppälä, P., Luopajarvi, T., Nygård, C-H. & Mattila, M. (eds.) From Experience to Innovation IEA'97. Volume 5, Proceedings of the 13th Triennial Congress of the International Ergonomics Association June 29-July 4, 1997, Tampere, Finland, Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki, 532-534.
- Sipiläinen, P. & Kylmäaho, E. 1998. Asunto työympäristönä – kotipalvelun ja kotisairaanhoidon henkilökunnan fyysisen työympäristön laatu. Teknillinen korkeakoulu, arkkitehtiasasto, Sosiaali- ja terveydenhuollon tekniikan ja rakentamisen instituutti SOTERA, Teknillisen korkeakoulun arkkitehtiasaston julkaisuja 1998/47.
- Sipiläinen, P., Suokonautio, M. & Törmä, A. 1999. Terveyskeskussairaaloiden vuodeosastojen hygieniatilojen arviointitutkimus. 1. vaiheen raportti: käyttökokeiden kartoitus. Teknillinen korkeakoulu, Arkkitehtiasasto, Sosiaali- ja terveydenhuollon tekniikan ja rakentamisen instituutti SOTERA, Espoo (Julkaisematon raportti).
- Sipiläinen, P. & Suokonautio, M. 2002. Terveyskeskussairaaloiden hygieniatilojen suunnitteluohjeita. Käyttäjien tarpeet hygieniatiloissa. Teknillinen korkeakoulu, Arkkitehtiasaston julkaisuja 2001/79, Sosiaali- ja terveydenhuollon tekniikan ja rakentamisen instituutti SOTERA.
- Suokola, A., Nygård, C-H., Stålhammar, H. & Perkiö-Mäkelä M. 2004. Ergonomia ja työolojen kehittäminen hoitotyössä vuosina 1992-2003. Työ ja ihminen, 18:4, 318-327.
- Slangen-de Kort, Y.A.W., Midden, C. J. H. & van Wagenberg, A.F. 1998. Predictors of the adaptive problem-solving of older persons in their homes. Journal of Environmental Psychology, 18, 187-197.
- Sorri, L. 2006. 1950–1980-lukujen asuinkerrostalojen soveltuvuus senioriasumiseen. Arkkitehtuurin osasto, Oulun yliopisto, Oulu. (Viitattu 22.2.2008). Saatavilla: <http://herkules oulu.fi/isbn9514281616/>.
- Sorri, M. & Huttunen, K. 2003. Ikääntyneen kuulo. Teoksessa: Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. Duodecim, Tammer-Paino Oy, Tampere, 143-154.
- Sosiaalihuoltoasetus 1983. 29.6.1983/607. Finlex.
- Sosiaalihuoltolaki 1982. 17.9.1982/710. Finlex.
- Stakes 2007. Sosiaalihuollon laitos- ja asumispalvelut 2006, Tilastotiedote 17/2007. (Viitattu 22.2.2008). Saatavilla: http://www.stakes.fi/tilastot/tilastotiedotteet/2007/Tt17_07.pdf.
- Stammer, R. B., Carey, M. S. & Astley, J. A. 1990. Task analysis. Teoksessa: Wilson, J. R. & Corlett, E. N. (eds.) Evaluation of human work. A practical ergonomics methodology. Taylor & Francis, London, New York, Philadelphia, 134 – 160.
- STM 2006. Terveiden edistämisen laatusuositus. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2006:19.
- STM 2001. Valtionneuvoston periaatepäätös Terveys 2015 -kansanterveysohjelmasta. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2001:4. (Viitattu 27.4.2008). Saatavilla: <http://www.terveys2015.fi/terveys2015.pdf>.
- STM 2009. Neuvonta- ja palveluverkosto ikääntyneiden hyvinvoinnin ja terveyden edistäjänä. Ikäneuvo-työryhmän muistio. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2009:24. (Viitattu 18.10.2010). Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-2833-6>.
- STM 2010. Hyvä saattohoito Suomessa. Asiantuntijakuulemiseen perustuvat Saattohoitosuosittukset. Sosiaali- ja terveysministeriö, Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2010:6, Helsinki. (Viitattu 18.10.2010). Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3033-9>.
- STM 2010a. Sosiaali- ja terveysministeriön tulevaisuuskatsaus 2010. Terve ja hyvinvoiva Suomi 2020. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010:23. (Viitattu 18.10.2010). Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3039-1>.
- Suominen, H. 2003a. Kehon rakenne ja koostumus. teoksessa: Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. Duodecim, Tammer-Paino Oy, Tampere, 88-93.
- Suominen, H. 2003b. Luuston kunto. Teoksessa: Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. Duodecim, Tammer-Paino Oy, Tampere, 94-98.

- Suutama, T. 2003. Muisti ja oppiminen. Teoksessa: Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. Duodecim, Tammer-Paino Oy, Tampere, 174-184.
- SVT 2009. Suomen virallinen tilasto. Väestöennuste (verkkojulkaisu). Helsinki, Tilastokeskus. (Viitattu: 12.6.2011). Saatavilla: http://www.tilastokeskus.fi/til/vaenn/2009/vaenn_2009-09-30_tie_001_fi.html.
- Symons, T.B., Vandervoort, A.A., Rice, C.L., Overend, T.J., Marsh, G.D. & Morley, J.E. 2005. Effects of Maximal Isometric and Isokinetic Resistance Training on Strength and Functional Mobility in Older Adults. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences & Medical Sciences*, 60A, 777-781.
- Tamminen-Peter, L. 2001. Potilassiirrot kuormittavat hoitajia fyysisesti. *Työterveyslaitoksen tiedotuslehti* 2001;(2): 17-9.
- Tamminen-Peter, L. 2005. Hoitajan fyysinen kuormittuminen potilaan siirtymisen avustamisessa – kolmen siirtomenetelmän vertailu. Akateeminen väitöskirja. Turun yliopiston julkaisuja, Sarja C osa 228, Turun yliopisto.
- Tamminen-Peter, L., Moilanen, A. & Fagerström, V. 2010. Fyysisten riskien hallintamalli hoitoalalla. *Työterveyslaitos*, Helsinki.
- Tamminen-Peter, L. & Wickström, G. 1998. Potilassiirrot. Taitava avustaja aktivoi ja auttaa. *Työterveyslaitos*, Helsinki.
- Tedre, S. 1999. Hoivan sanattomat sopimukset. Tutkimus vanhusten kotipalvelun työntekijöiden työstä. Väitöskirja. Joensuun yliopiston yhteiskuntatieteellisiä julkaisuja nro 40. Joensuun yliopisto 1999.
- Teikari, M. 1995. Hospital Facilities as Work Environments. *Evaluation Studies in the Operating, Radiology, and Emergency Departments in Seven Finnish General Hospitals*. Research Institute for Health Care Facilities SOTERA, Research Publications by Helsinki University of Technology, Faculty of Architecture, 1995/7.
- Teikari, M., Sipiläinen, P. & Kylmäaho, E. 1999. Home as a Work Environment: The Physical Working Conditions of Home Service Personnel. Teoksessa: Phillips, J., Means, R., Russel, L. & Sykes, R. (eds.). *Broadening our Vision of Housing and Community Care for Older People*. Innovative examples from Finland, Sweden and England. Anchor research, 29-38.
- THL 2009. Sosiaalihuollon laitos- ja asumispalvelut 2008. *Terveystieteen tutkimuslaitos, Suomen virallinen tilasto, Sosiaaliturva* 2009, 16/2009.
- THL 2010. Kotihoidon laskenta 30.11.2009. *Tilastoraportti* 16/2010, 22.6.2010 Suomen virallinen tilasto, Sosiaaliturva 2010. (Viitattu 18.10.2010). Saatavilla: <http://www.stakes.fi/FI/tilastot/aiheetain/Sosiaalipalvelut/kotihoido.htm>.
- Tilastokeskus, 2006. Asuntokanta alueittain 2005. *Tietokantataulukko StatFin* 25.10.2006. (Viitattu 26.3.2008). Saatavilla: <http://statfin.stat.fi/statweb/start.asp?LA=fi&DM=SLFI&lp=catalog&clg=asuntokanta>.
- Tilastokeskus 2009. Asunnot ja asuinolot, katsaukset, Asuinolot Suomessa vuonna 2008. (Viitattu 22.10.2010). Saatavilla: <http://www.tilastokeskus.fi/til/asas/kat.html>.
- Tilastokeskus 2010. Asunnot ja asuinolot, Taulukot, tietokantataulukko, Asunnot ja asuinolot 31.12.2009. (Viitattu 22.10.2010). Saatavilla: <http://www.tilastokeskus.fi/til/asas/tau.html>.
- Tilastokeskus 2010a. Rakennuskanta 2009. (Viitattu 22.10.2010). Saatavilla: http://www.tilastokeskus.fi/til/rakke/2009/rakke_2009_2010-05-28_kat_002_fi.html.
- Tilvis, R. 2003. Kliiniset tutkimukset. Teoksessa: Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. Duodecim, Tammer-Paino Oy, Tampere, 273-279.
- Tiuri, U. 1997. Asunnon muunneltavuus ja avoin rakentaminen. *Lisensiaatintyö, Teknillisen korkeakoulun arkkitehtiosaston tutkimuksia* 1997/12.
- Tuppurainen, Y. (toim.) 2006. Tulevaisuuden senioriasuminen (TSA) –hanke, Loppuraportti, Oulun yliopisto - Arkkitehtuurin osasto - julkaisu AO / A 37, Oulu. (Viitattu 20.2.2008). Saatavilla: <http://herkules.oulu.fi/isbn9514281594/isbn9514281594.pdf>.

- Työterveyshuoltolaki. 2001. 21.12.2001/1383. Finlex.
- Työturvallisuuslaki 2002. 23.8.2002/738. Finlex.
- Urciuoli, G., Dello Buono, M., Padoani, W. & de Leo, D. 1998. Assessment of quality of live in the oldest-olds living in nursing homes and at home. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 26, 507-514.
- van Berlo, A. 1998. The Role of Elderly Panels in the Design Process of New Products for the Bathroom. Teoksessa: Graafmans, J., Taipale, V. & Charness, N. (eds.) *Gerontechnology, A Sustainable Investment in the Future*. IOS Press, Amsterdam, 364-368.
- Vellas, B.J., Wayne, S.J., Romero, L.J., Baumgartner, R.N. & Garry, P.J. 1997. Fear of falling and restriction of mobility in elderly fallers. *Age and Ageing*, 26, 189-193.
- Verbrukke, L.M. & Sevak, P. 2002. Use, Type, and Efficacy of Assistance for Disability. *Journals of Gerontology Series B: Psychological & Social Sciences*, 57B, S366-S379.
- Vilkko, A. 1997. Ikääntyminen, muistot ja koti. Teoksessa: Karisto, A. (toim.) *Vanhuus kaupungissa. Miina Sillanpään syntymän 130-vuotisjuhla-kirja*. WSOY, 168-183.
- Villeneuve, J. 2004. Participatory Ergonomic Design in Healthcare Facilities, chapter 11. Teoksessa: Charney W. & Hudson A. (eds.) *Back Injury among Healthcare workers*. Lewis Publishers, Boca Raton, FL. 161-178.
- Villeneuve, J. 2006. Physical environment for provision of nursing care. Design for safe patient handling. Teoksessa: Nelson, A. (ed.) *Safe Patient Handling and Movement*. New York, Springer Publishing Company, 187-208.
- Virzi, R. 1992. Refining the test phase of usability evaluation: how many subjects is enough? *Human Factors* 34, 457-468.
- VN 1993. Valtioneuvoston päätös käsin tehtävistä nostoista ja siirroista työssä 1409/1993.
- Volk, R. & Laukkanen, T. 2010. Hoivan rahoitus. Kansainvälisiä käytäntöjä ja kotimaisia vaihtoehtoja. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010:22. (Viitattu 11.4.2011) Saatavilla: www.stm.fi/Julkaisut.
- Väyrynen, S., Nevala, N. & Päivinen, M. 2004. Ergonomia ja käytettävyyden suunnittelussa. Teknologiateollisuus ry, Teknologiateollisuuden julkaisuja nro 4/2004, Tampere.
- Wahl, H.W., Oswald, F. & Zimprich, D. 1999. Everyday competence in visually impaired older adults: A case for person-environment perspectives. *The Gerontologist*, 39, 140-149.
- Wells, N.M. & Evans, G.W. 1996. Home injuries of people over 65: risk perceptions of the elderly and of those who design for them. *Journal of Environmental Psychology*, 16, 247-257.
- WHO 2002. Towards a Common Language for Functioning, Disability and Health ICF. (Viitattu 28.4.2008). Saatavilla: <http://www.who.int/classifications/icf/site/beginners/bg.pdf>.
- Wickens, C. D. & Hollands, J. G. 1999. *Engineering psychology and human performance*. Third Edition. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- Wikipedia 2010. Arava. (Viitattu 22.10.2010). Saatavilla: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Arava>.
- Wilson, J. R. 1990. A framework and a context for ergonomics methodology. Teoksessa: Wilson, J. R. & Corlett, N. E. (eds.) *Evaluation of human work. A practical ergonomics methodology*. Taylor & Francis.
- YTK 2002. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskus, Metodikortit. (Viitattu 25.6.2002). Saatavilla: <http://www.hut.fi/Yksikot/YTK/koulutus/metodikortti/Metodit.html>.
- Zhuang, Z., Stobbe, T.J., Collins, J.W., Hsiao, H. & Hobbs, G.R. 2000. Psychophysical assessment of assistive devices for transferring patients/residents. *Applied Ergonomics*, 31, 35-44.
- Zhuang, Z., Stobbe, T.J., Hsiao, H., Collins, J.W. & Hobbs, G.R. 1999. Biomechanical evaluation of assistive devices for transferring residents. *Applied Ergonomics* 30, 285-294.
- Özer-Kemppainen, Ö. 2006. Alternative housing environments for the elderly in the information society. The Finnish experience. Faculty of Technology, Department of Architecture, University of Oulu, Acta Univ. Oul. C 245.

Suomen Rakentamismääräyskokoelma

A1,1982. Uudisrakentamisen suunnitteluohjeet. Asuntohallituksen ohjekirja A1.

F1, 1978. Yleisön käyttöön tarkoitettujen tilojen suunnittelu liikuntaesteisille soveltuviksi. Määräykset ja ohjeet 1978. RakMK-20181.

F1, 1985. Yleisön käyttöön tarkoitettujen tilojen suunnittelu liikuntaesteisille soveltuviksi. Määräykset ja ohjeet 1985. RakMK-20595.

F1, 2005. Esteetön rakennus, Määräykset ja ohjeet 2005. Ympäristöministeriö, Asunto- ja rakennus-osasto, Suomen rakentamismääräyskokoelma.

G1, 1994. Asuntosuunnittelun määräykset ja ohjeet. RakMK-20941.

G1, 2005. Asuntosuunnittelu, määräykset ja ohjeet 2005. Ympäristöministeriö, Asunto- ja rakennus-osasto, Suomen rakentamismääräyskokoelma.

RT 09-10379, 1988. Perustietoja liikunta- ja toimintaesteisistä.

RT 09-10692, 1999. Esteetön liikkumis- ja toimimisympäristö.

RT 096.2, 1969. Liikuntaesteiden poistaminen, rakennussuunnittelu.

RT 893.33, 1953. Kylpyhuone, kivitalon, seinä- ja lattiarakenne 1:10, 1:5.

RT 913.03, 1965. Wc- ja pesukalusteet, kalusteiden ja käytön tilantarve 1:25.

RT 913.211, 1952. Suihku-, pesu- ja wc-huone, asuintalon, sisustus ja kalusteet, 1:25.

RT 93-10224, 1983. Asunnon pesu- ja wc-tilat.

RT 93-10534, 1994. Vanhusten palvelutalot ja -asunnot.

RT 93-10537, 1994. Asunnon peseytymis- ja wc-tilat.

RT 930.50, 1974. Asuminen, henkilökohtainen hygienia, SFS 2432.

RT 936.50, 1965. Asunnon wc- ja peseytymistilat, tilantarve ja huonesovellutuksia 1:50.

RT 936.51, 1975. Asunto, hygieniatila, mitoitus, SFS 2434.

RT 936.60, 1972. Tilaelementit, moduulimitoitus ja suunnittelunäkökohtia.

Standardit

SFS-EN ISO 9241-11. Näyttöpäätteellä tehtävän toimistotyön ergonomiset vaatimukset. Osa 11: Käytettävyyden määrittely ja arviointi. Suomen Standardisoimisliitto SFS, Helsinki 1998.

SFS-EN ISO 14738. Koneturvallisuus. Koneeseen liittyvien työskentelypaikkojen suunnittelun antropometriset vaatimukset. Suomen standardisoimisliitto SFS, Helsinki 2009.

LIITE 1

KYSELY 1 JATKO

Jos teillä on enemmän kuin kahdeksan asiakasta otantapäivän aikana, niin käyttäkää tätä jatkolomaketta. Jos teillä on enemmän kuin 16 asiakasta, niin käyttäkää kahta jatkolomaketta muuttaen asuntojen numerointia AS917 jne.

PALAUTTAKAA JATKOLOMAKE / LOMAKKEET SAMASSA KUORESSA KYSELY 1:N KANSSA

(Kirjoita vastaus tai laita rasti ruutuun)

10. OTANTAPÄIVÄN ASUNNOT	AS9	AS10	AS11	AS12	AS13	AS14	AS15	AS16
1. Asiakkaan syntymävuosi								
2. Asiakkaan nimikirjaimet								
3. Asiakkaan sukupuoli	nainen							
	mies							
4. Asiakas asuu yksin	kyllä / ei							
5. Asiakas saa apua:								
kertaa päivässä								
päivänä viikossa								
harvemmin kuin kerran viikossa								

6. Talotyyppi / asumismuoto (Rasti ruutuun)

1. omakotitalo								
2. rivitalo tai paritalo								
3. pienkerrostalo								
4. kerrostalo								
5. palvelutalo								
6. vanhustentalo								

7. Asunnon kerros ja rakennuksen valmistumisvuosi (Kirjoita vastaus)

1. asunnon kerros / rakennuksen kerrosluku (esim. 3/5)								
2. rakennuksen valmistumisvuosi								

8. Asunnon varustetaso (Rasti ruutuun)

1. erittäin puutteellinen (puuttuu yksin seuraavista: vesijohto, viemäri, sisä-wc tai lämmin vesi)								
2. puutteellinen (on kaikki edelliset, mutta puuttuu peseytymistilat tai keskuslämmitys)								
3. hyvä (on kaikki edelliset, mutta keittiön kylmäsäilytystilat, säilytystilat, työtasot tai liedet ovat puutteelliset)								
4. erittäin hyvä								

OTANTAPÄIVÄN ASUNNOT	AS9	AS10	AS11	AS12	AS13	AS14	AS15	AS16
----------------------	-----	------	------	------	------	------	------	------

9. Asunnon huoneiakauma (Rasti ruutuun)

1. 1 h ja keittiö / keittokomero								
2. 2 h ja keittiö / keittokomero								
3. 3 h ja keittiö / keittokomero								
4. 4 h ja keittiö tai suurempi								

10. Mitkä seuraavat asunnon ja sen ympäristön ominaisuudet vaikeuttavat työtehtäviemme suorittamista? (Rasti ruutuun. Lisätäkää asuntokohtaiseen sarakkeeseen Q-kirjain niiden ominaisuuksien kohdalle, jotka aiheuttavat asiakkaan avun tarpeen tai lisäävät avun tarvetta)

1. pitkät asiointimatkat								
2. hissin puuttuminen								
3. ympäristön korkeuserot tai portaat								
4. asunnon kynnykset tai tasoerot								
5. kapeat oviaukot								
6. asuinhuoneiden koko tai muoto (myös keittiö)								
7. wc- ja pesutilojen koko tai muoto								
8. kulkuyhteys wc- ja/tai pesutiloihin								
9. keittiökalusteiden sijoitus								
10. parvekkeen puuttuminen								
11. joku muu								

11. Asiakkaan liikkumiskyky (Rasti ruutuun)

1. omatoiminen								
2. vähän apua tarvitseva								
3. paljon apua tarvitseva								
4. nostettava vuodepotilas								

12. Asiakkaan liikkumisen apuvälineet (Rasti ruutuun)

1. ei apuvälineitä								
2. keppi, sauvat								
3. proteesi								
4. rollaattori								
5. pukki								
6. pyörätuoli								
7. potilasnosturi								

13. Pääasiallisia kotikäynnin syitä (Rasti ruutuun)

1. kotiutus sairaalasta								
2. sairaus / huonokuntoisuus								
3. muistamattomuus								
4. mielenterveysongelmat								
5. saattohoito								
6. muu								

OTANTAPÄIVÄN ASUNNOT	AS9	AS10	AS11	AS12	AS13	AS14	AS15	AS16
----------------------	-----	------	------	------	------	------	------	------

14. Työtehtävät, joihin asiakas yleensä tarvitsee apuanne. (Rasti ruutuun. Lisätää rastin perään O-kirjain, jos työtehtäviin liittyy raskaita nostoja, siirtoja tai hankalia työasentoja, esim. X O.)

1. kaupassa käynti								
2. asiointi								
3. siivoaminen								
4. ruuan laitto								
5. pyykin pesu								
6. kevyt hoitotyö (lääkkeiden jako, injektion anto ym.)								
7. raskas hoitotyö (asiakkaan kääntelevä, vuodepesu ym.)								
8. tukikäynti / valvonta								
9. muu työtehtävä								

Asiakkaan avustamistehtävänä (Rasti ruutuun ja /tai O-kirjain)

10. ulkona liikkumisessa								
11. portaissa liikkumisessa								
12. sisällä liikkumisessa								
13. wc:ssä käynneissä								
14. vuoteesta / vuoteeseen								
15. pukeutumisessa								
16. peseytymisessä								
17. syömisessä								
18. muu avustamistehtävä								

15. Mitä seuraavia muita sosiaali- ja terveysten palveluja asiakas saa? (Rasti ruutuun)

1. ateriapalvelu								
2. päiväsauna tai -koti								
3. saunapalvelu								
4. yksityinen kodinhoito								
5. kuntoutus- tai terapiapalvelu								
6. muu								

16. Millainen asunto on mielestänne työympäristönä? (Rasti ruutuun)

1. hyvä (tehtävät hyvä suorittaa)								
2. tyydyttävä (tehtävät melko hyvä suorittaa)								
3. välttävä (tehtävät melko hankala suorittaa)								
4. huono (tehtävät erittäin hankala suorittaa)								

LIITE 2

1 TYÖNTEKIJÄN TAUSTATIEDOT

L 2 _ _ _

kirjoittakaa vastaus viivalle tai laittakaa rasti ruutuun

1. Mikä on ikäanne? alle 25v. ☐ 25-35v. ☐ 36-45v. ☐ 46-55v. ☐ yli 55v. ☐
2. Mikä on ammattikoulutuksenne?
3. Millä ammattinimikkeellä toimitte tällä hetkellä?
 1. ☐ kodinhoitaja
 2. ☐ kotiapustaja
 3. ☐ sairaanhoitaja
 4. ☐ perushoitaja
 5. ☐ terveydenhoitaja
 6. ☐ joku muu, mikä?

2 ASIAKKAAN ASUNTO

Asiakkaan taustatietoja

19. a) Asiakkaan syntymävuosi b) Asiakkaan nimikirjaimet
20. Asiakkaan sukupuoli: nainen ☐ mies ☐
21. Asiakkaan katuosoite:
22. Miten asiakas selviytyy seuraavista toiminnoista?

	vaikeuksitta	jonkin verran vaikeuksia	huomattavasti vaikeuksia	ei selviydy
1. ruokailu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. hygieniatoiminnot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. pukeutuminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. liikkuminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. asioiden hoito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(vaikeuksitta = ei tarvitse apua, jonkin verran vaikeuksia = tarvitsee vähän apua,
huomattavasti vaikeuksia = tarvitsee paljon apua, ei selviydy = tarvitsee aina apua)

23. Keneltä seuraavilta asiakas saa kotihoiton lisäksi apua ja kuinka usein?

1. ☐ aviopuoliso
2. ☐ muut omaiset kertaa päivässä kertaa viikossa
3. ☐ kuntoutus / terapiahenkilöstö, mikä?
..... kertaa päivässä kertaa viikossa
4. ☐ yksityinen yritys tai järjestö, mikä?
..... kertaa päivässä kertaa viikossa
5. ☐ joku muu, mikä? (tuttavat, naapurit ym.)
..... kertaa päivässä kertaa viikossa

Asunto

24. Asunnon hallintasuhde:

1. ☐ omistus
2. ☐ vuokra
3. ☐ muu, mikä

25. Onko rakennuksessa hissi?

kyllä ☐ ei ☐

26. Pääseekö asuntoon niin, ettei tarvitse nousta portaita?

kyllä ☐ ei ☐

27. Jos nousta portaita, niin kuinka monta askelmaa?

..... askelmaa

28. Onko asunnon sisällä portaita tai tasoeroja?

kyllä ☐ ei ☐

29. Onko asunnossa seuraavia tiloja?

- | | |
|--|---|
| 1. <input type="checkbox"/> sisä-wc | 8. <input type="checkbox"/> vaatehuone |
| 2. <input type="checkbox"/> peseytymistila | 9. <input type="checkbox"/> alkovi |
| 3. <input type="checkbox"/> parveke | 10. <input type="checkbox"/> autotalli |
| 4. <input type="checkbox"/> piha | 11. <input type="checkbox"/> liiteri / vaja |
| 5. <input type="checkbox"/> kellari | |
| 6. <input type="checkbox"/> huoneistossa oleva sauna | |
| 7. <input type="checkbox"/> sauna erillisenä | |

30. Mitä seuraavia varusteita asunnossa on?

1. ☐ vesijohto
2. ☐ viemäri
3. ☐ lämmin vesi
4. ☐ keskuslämmitys

31. Mitä seuraavia apuvälineitä asunnossa on käytössä:

1. ☐ liikkumisen apuväline (esim. pyörätuoli, rollaattori, sauvat, jne.)
2. ☐ korkeussäädettävä sänky
3. ☐ turvapuhelin
4. ☐ turvaliesi tai liesivahti
5. ☐ tietokone
6. ☐ kulunvalvontalaitteisto
7. ☐ kohottautumis-/tarttumisteline
8. ☐ tukikahvoja
9. ☐ suihkutuoli
10. ☐ wc-tuoli/portatiivi
11. ☐ wc-istuimen koroke
12. ☐ liukulakana
13. ☐ tarttumapihdit
14. ☐ muita, mitä?

32. Mitkä ovat tämän asunnon huonoja puolia työtehtävienne kannalta?

.....

33. Mitkä ovat tämän asunnon hyviä puolia työtehtävienne kannalta?

.....

34. Minkä arvosanan antaisitte tästä asunnosta työympäristönä?

Arvioikaa asteikolla 0 - 100 (0 = erittäin huono työympäristö, jossa lähes kaikki tehtävät on hankala suorittaa, 100 = erittäin hyvä työympäristö, jossa kaikki tehtävät on hyvä suorittaa)

arvosana

Työtehtävänne asunnossa

Laittakaa rasti ruutuun niiden työtehtävien kohdalle, joita suoritate tässä asunnossa.

Ympyröikää lisäksi ne ruudut, joiden tehtävien suorittaminen aiheuttaa hankalia nostoja, siirtoja tai muuten hankalia työasentoja tai ovat mielestänne työturvallisuuden kannalta vaarallisia.

täyttömalli	<input type="checkbox"/>	wc:n pesu ja siivous
	<input type="checkbox"/>	pyykin pesu
	<input type="checkbox"/>	avustaminen kylvettämässä

35. WC- JA PESEYTYMISTILAT

☐ en työskentele wc- ja pesutiloissa

1. ☐ wc:n pesu ja siivous
2. ☐ pyykin pesu
3. ☐ avustaminen kylvettämässä
4. ☐ avustaminen wc:ssä käymisessä
5. ☐ haavan hoito/ suihkut
6. ☐ saunottaminen/ pesut saunassa
7. ☐ muu, mikä?

36. KEITTIÖTILAT

☐ en työskentele keittiötiloissa

1. ☐ aamupalan, välipalan ja/ tai iltapalan valmistaminen
2. ☐ ruuan valmistaminen
3. ☐ tiskaaminen
4. ☐ asiakkaan avustaminen liikkumisessa
4. ☐ asiakkaan muu avustaminen, mikä
5. ☐ ruokakassien purkaminen kaappeihin
6. ☐ lääkkeiden jako
7. ☐ siivoaminen
8. ☐ muu, mikä?

37. MAKUUHUONE (huone, jossa asiakkaan vuode sijaitsee)

☐ en työskentele makuuhuoneessa

1. ☐ vuoteen sijaaminen
2. ☐ vuodevaatteiden vaihto
3. ☐ asiakkaan nostaminen tai siirtäminen vuoteesta, vuoteesta ja/tai vuoteeseen
4. ☐ pukemisessa avustaminen
5. ☐ liikkumisessa avustaminen
6. ☐ vuodepesut
7. ☐ hoitotehtävä (esim. haavan hoito, ihon rasvaus)
8. ☐ siivoaminen
9. ☐ muu mikä?

38. ETEISTILAT

☐ en työskentele eteistiloissa

1. ☐ pukeutumisessa avustaminen
2. ☐ liikkumisessa avustaminen
3. ☐ siivoaminen
4. ☐ muu, mikä?

39. ASUNNON MUUT TILAT (olohuone, parveke ym.)

☐ en työskentele näissä tiloissa

1. ☐ siivoaminen
2. ☐ liikkumisessa avustaminen asunnon sisällä
3. ☐ avustaminen parvekkeelle
4. ☐ kodin siistiminen

40. ASUNNON YMPÄRISTÖ

☐ en työskentele asuinympäristössä

1. ☐ liikkumisessa avustaminen rakennuksen käytävillä ja yhteistiloissa
2. ☐ liikkumisessa avustaminen rakennuksen portaissa
3. ☐ liikkumisessa avustaminen rakennuksen lähiympäristössä
4. ☐ roskien / jätteiden huolto
5. ☐ vuodevaatteiden / mattojen tuulettaminen (telineen etäisyys m, jos on teline)
6. ☐ kaupassa ja asioilla käynti; matkan pituus yhteen suuntaan km
7. ☐ muut tehtävät

41. Huonetilojen ominaisuudet työtehtävienne kannalta

Laittakaa rasti ruutuun, miten hyvin seuraavat huoneiden eri tekijät vastaavat työtehtävienne tarpeita. **EH = erittäin hyvin, T = tyydyttävästi, V = välttävästi, H = huonosti**

WC- JA PESEYTYMISTILAT

	EH	T	V	H
Huoneen koko tai muoto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Peseytymistila	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wc-istuin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vapaa tila wc-istuimen ympärillä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oviaukon leveys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ovi (avautuminen, käytettävyyttä)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kynnys tai lattian tasoero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yhteys makuutiloihin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lattia- tai seinämateriaalit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seinärakenteet (soveltuvuus esim. kahvojen kiinnityksiin)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vesikalusteet ja suihkukalusteet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vesi (riittävyys, lämpötila)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valaistus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sisäilman laatu ja ilmanvaihto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Huoneen lämpötila	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pistorasiat ja valokatkaisimet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Säilytystilat (peseytymis- hoito- työ- tai apuvälineille)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Työvälineet ja apuvälineet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MAKUHUONE (huone, jossa asiakkaan vuode sijaitsee)

	EH	T	V	H
Huoneen koko tai muoto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oviaukon leveys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ovet (käytettävyyttä, avautuminen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kynnys tai tasoero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ikkunat (avattavuus)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lattia- tai seinämateriaalit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seinärakenteet (soveltuvuus esim. tukikaiteille)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pistorasiat ja valokatkaisimet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valaistus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lämpötila	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sisäilman laatu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Työ-, apu- tai hoitovälineiden säilytystila	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Työ- tai apuvälineet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vuode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Huonekalut ja sisustus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RAKENNUKSEN YHTEISTILAT JA KULKUREITIT

	EH	T	V	H
Portaat ulkona	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rakennuksen ulko-ovi (leveys, raskaus, lukko jne.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Portaat rakennuksen sisällä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hissi <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kynnykset ja tasoerot rakennuksen yhteistiloissa tai kulkureiteillä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Porrashuoneen valaistus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

KEITTIÖ

	EH	T	V	H
Huoneen koko tai muoto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oviaukon leveys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ovi (avautuminen, käytettävyyttä)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kynnys tai tasoero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ikkunat (avattavuus)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lattia- tai seinämateriaalit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Työtasot ja kaappitila	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liedet, kylmäkalusteet ja laitteet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pistorasiat ja valokatkaisimet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valaistus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lämpötila	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sisäilman laatu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vesikalusteet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vesi (riittävyys, lämpötila)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Työvälineet ja apuvälineet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Huonekalut ja sisustus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ETEINEN

	EH	T	V	H
Huoneen koko tai muoto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oviaukon leveys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ovet (käytettävyyttä, avautuminen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kynnys tai tasoero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lattia- tai seinämateriaalit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seinärakenteet (soveltuvuus esim. tukikahvojen kiinnityksiin)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pistorasiat ja valokatkaisimet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valaistus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lämpötila	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sisäilman laatu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ulkovaatteiden säilytystila	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Työ- ja apuvälineiden säilytystila	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ASUNNON MUUT TILAT

	EH	T	V	H
Asunnon käytävien leveys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asunnon oviaukkojen leveys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asunnon kynnykset tai tasoerot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parvekkeen kynnys tai tasoero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lattia- tai seinämateriaalit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asunnon valaistus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pistorasiat ja valokatkaisimet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Työ- tai apuvälineet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Huonekalujen ja tavaroiden määrä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

42. Onko asunnossa tehty muutostöitä kyllä ☐ ei ☐

Jos kyllä, niin missä huoneissa, mitä muutoksia ja kenen aloitteesta?

.....

.....

.....

.....

43. Onko a) asiakkaalle ehdotettu asunnonmuutostöitä? kyllä ☐ ei ☐
b) omaisille ehdotettu asunnonmuutostöitä? kyllä ☐ ei ☐

Jos kyllä, niin miten asiakas/ omaiset ovat suhtautuneet asiaan?

.....

.....

.....

.....

44. Estääkö joidenkin huoneiden ahtaus, liian korkeat tai matalat kalusteet tai tasoerot kyllä ☐ ei ☐
asiakkaan omatoimista suoriutumista?

Jos kyllä, niin missä huoneissa ja mitkä seikat?

.....

.....

.....

.....

45. Mitkä muutokset, parannukset tai apuvälineet mielestänne **helpottaisivat työntekoa tai asiakkaan omatoimista suoriutumista?**

.....

.....

.....

.....

LIITE 3

Terveyskeskussairaaloiden vuodeosastojen hygieniatilojen arviointitutkimus

Henkilökunnan haastattelurunko

1. HENKILÖKUNNAN KYSELYN VASTAUSMÄÄRÄT JA YLEISTÄ VASTAUKSISTA

2. HYGIENIA- JA KYLVETYSILOJA KOSKEVIA YLEISKYSYMYKSIÄ

- 6. tyytyväisyys tiloihin, 7. Hyvät puolet, 8. Ongelmakohdat 9. Nimetyt hyvät ja huonot tilat
- 10. Pitäisikö kaikkien potilashuoneiden wc/pesuhuoneiden olla samanlaisia, kyllä ei
- 11. Millaiselle toiminnalle niiden pitäisi olla mitoitettuja?
- 12. Pitäisikö olla tila suihkupaarille? Kyllä ei
- 13. Jos potilashuoneiden hygieniatilat soveltuisivat suihkupaarilla pesuun, tarvittaisiinko erillistä pesutilaa? Kyllä ei

3. TARPEITA MUUN KUIN HUONEKOHTAISEN HYGIENIATILAN KÄYTTÖÖN?

- 14. Missä potilas pestään ja miksi? 15. Millaista yhteistä pesutilaa tarvitaan?
- (ilmanvaihto, infektiot, tilantarve, suihkupaarin käyttö, jonotus)
- Saunominen? Kylpy?

4. PESEYTYMISEEN LIITTYVÄT OHEISTOIMINNOT, ONKO NIILLE VARATTU TILAA TAI OLISIKO HYVÄ, ETTÄ NIITÄ VARTEN OLISI ERILLINEN TILA:

- Riisuminen - pukeminen, pukeutumistila
- Hoitotoimenpiteet, haavan hoito ja suihkutus
- Kynsien leikkaus
- Voiteiden levitys, tuoksut
- Papiljotit
- Levähdys, kahvin juonti (esim. saunomisen yhteydessä)

5. WC-TOIMISSA JA SUHKUTUKSESSA AVUSTAMISEN KÄYTÄNNÖT JA TOIVEET

- 18. 19. Nykykäytäntö verrattuna entiseen, 20. 21. Pääseekö tiloihin aina, kun haluaa, 22. 23. Voiko asioida rauhassa, 24. Onko haittaa?, 25. 26. 27. Yksilölliset tottumukset ja toiveet
- 28. Potilaan suihkutus: wc-istuin, wc-/suihkutuoli, suihkutuoli, suihkupaari
- 29. Potilaan kylvemistottumukset ja toiveet?

6. KUNTOUTTAVA HOITOKÄYTÄNTÖ

Taustaa: Akuuttiosasto, potilaiden kotiuttaminen, mahdollisimman suuri omatoimisuus wc-toimissa ja peseytymisessä

Omatoimisuuden kannalta hyviä puolia ja vastaavasti ongelmakohtia:

- Läpi kuljettavat hygieniatilat
- Yksityisyys, lukitus
- Hoitajakutsut
- Apuvälineiden käyttö
- Wc-istuimen ympäristö: wc-istuin, tukikaiteet, bide-suihku, turvallisuus, hoitajakutsu
- Suihkutila: suihkutuoli, hanojen käyttö, tukikaiteet, shampoot ja saippuat, yms.

7. POTILAAN ULKOMUODOSTA HUOLEHTIMINEN, omatoimisuuden mahdollisuudet ja esteet

- Pesualtaan ympäristö: kasvot, kädet, hampaat, hiukset, parta yms. toimet: seisominen, istuminen, näkeminen, ulottuminen, turvallisuus, kutsu?

8. TERMINAALIVAIHEEN HYGIENIAN HOITO, MITEN SE TAPAHTUU?

- Vuoteessa?, laskutila, yksityisyys, yhteisessä hygieniatilassa? Kuljetukset

9. DEMENTOITUNEIDEN POTILAIEN TARPEET?

- Omatoimisuuden esteet tai ongelmat: Hygieniatilan löytäminen, vääristä ovista kulkeminen, koska pitäisi käydä asioilla, kalusteiden helppokäyttöisyys, mielikuva hygieniatilasta (onko seinät liian kaukana?)

10. HUONEKOHTAISET HYGIENIATILAT JA OSASTON YHTEISET HYGIENIATILAT:

- huonekohtainen kysely, palautus?

LIITE 4

1

24.8.1999

HAASTATTELURUNKO / POTILAS

Henkilökunnalta saadut taustatiedot. Potilaan apuvälineiden ja avun tarve, sekä toimintakyky, jotta voidaan selvittää kuinka paljon hygieniatiloilla voidaan vaikuttaa omatoimisuuteen, millaisilla hygieniatiloilla saavutettaisiin suurin mahdollinen omatoimisuus.

1. ESITTÄYTYMINEN

- Esittäytyminen ja tilanteen selvennys. (Miksi halutaan kysellä. Miten osallistuminen on hyödyksi.)
- Potilaan ikä ja kauanko ollut osastolla

2. KYSYMYKSIÄ POTILAAN PESEYTYMISTOIVEISTA

- Pesu, suihku, kylpy, sauna. Peseytyminen halutessa, riittävän/liian usein.

3. YLEISKYSYMYKSIÄ POTILASHUONEEN HYGIENIATILOISTA

- Tyytyväisyys
- Pitääkö omatoimisuutta tärkeänä. Omatoimisuuden edellytykset.
- Pääsy wc/pesuhuoneeseen aina tarvittaessa, jonottaminen.
- Mahdollisuus asioida rauhassa.
- Viihtyisyys, turvallisuus. Tilan koko, valaistus, värit, ilmastointi, lämpötila ym
- Muuta peseytymistilanteeseen liittyvää. Riisuutuminen. Peseytymiseen mahdollisesti liittyvät oheistoimet, kuten hiusten laitto.

4. TOIMINNALLISIA KYSYMYKSIÄ POTILASHUONEEN HYGIENIATILOISTA.

- Apuvälineet, avuntarve ja kulkureitin selkeys vuoteesta wc/pesuhuoneeseen.
- Wc-istuinelle siirtyminen ja wc-toimet. Siihen liittyvä tila, apuvälineet, kalusteet, varusteet ja avun tarve. Mahdollisimman suuren omatoimisuuden edellytykset.
- Pesualtaan luona toimiminen. Siihen liittyvä tila, apuvälineet, kalusteet, varusteet ja avun tarve. Mahdollisimman suuren omatoimisuuden edellytykset. (aamu- ja iltapesut, parranajo, hampaiden pesu)
- Suihkuun siirtyminen ja peseytyminen. Siihen liittyvä tila, apuvälineet, kalusteet, varusteet ja avun tarve. Mahdollisimman suuren omatoimisuuden edellytykset.

5. WC-, PESEYTYMISTILAT KOTONA

- Vertailukohdaksi se mihin tottunut aiemmin.

6. KYSYMYKSIÄ AVUN SAAMISESTA POTILAAN OLLESSA POTILASHUONEEN WC/PESUHUONEESSA

- Selviytyminen ilman apua tai vain osittain avustettuna. Kutsu- ja valopainikkeiden käyttö.

7. POTILAALLE TÄRKEITÄ ASIOITA, MUUTA MIELEEN TULEVAA

LIITE 5

1

24.8.1999

Tiedotus potilaille**23.8.1999**

TEKNILLINEN KORKEAKOULU
ARKKITEHTIOSASTO
Sosiaali- ja terveydenhuollon tekniikan
ja rakentamisen instituutti SOTERA

Helsingin kaupunki ja Teknillisessä korkeakoulussa toimiva Sosiaali- ja terveydenhuollon tekniikan ja rakentamisen instituutti SOTERA ovat allekirjoittaneet tutkimussopimuksen aiheesta **Terveyskeskussairaaloiden vuodeosastojen hygieniatilojen arviointitutkimus**. Hankkeen valmisteluun ovat osallistuneet sosiaali- ja terveydenhuollon kiinteistöpalvelukeskuksen, terveysviraston, rakennusviraston ja Soteran edustajat.

Tutkimuksen tavoitteena on arvioida vuodeosastojen toimivuutta jo saneeratuissa terveyskeskussairaloissa. Tavoitteena on selvittää käyttäjäkokemusten avulla, millaisia hygienia- ja kylvetystiloja tarvitaan ja miten jo saneeratut tilat vastaavat näitä tarpeita.

Tietoa henkilökunnan ja potilaiden käyttäjäkokemuksista kerätään haastattelemalla sekä seuraamalla toimintaa potilashuoneiden ja osastojen wc- ja peseytymistiloissa. Seuranta tehdään kahden päivän aikana. Osastojen henkilökunnan käyttäjäkokemuksia kerätään vapaaehtoisella kirjallisella kyselyllä ja ryhmähaastattelulla. Eri hygieniatilatyyppit dokumentoidaan piirtämällä ja valokuvaamalla. Käyttötilat dokumentoidaan, jos siihen saadaan tarvittavat luvat.

Kaikki tieto käsitellään luottamuksellisenä, eikä tutkimusraportista ole tunnistetavissa tutkimukseen osallistuneita henkilöitä. Kaikki tutkimukseen liittyvät valokuvat ja videonauhat hävitetään tutkimuksen valmistuttua.

Pyydämme teitä ystävällisesti osallistumaan tutkimukseen. Osallistumiseen on tärkeää tutkimuksen onnistumisen kannalta. Osallistuminen tarkoittaa että teidän mielipiteitäne ja käyttökokemuksianne kysytään vuodeosastojen wc/pesuhuoneista ja kylvetystiloista. Mahdollisesti myös hygieniatilojen käyttöä seurataan. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja siitä on mahdollista kieltäytyä myös myöhemmässä vaiheessa, vaikka tässä vaiheessa myöntäisittekin siihen luvan. Tarkempaa tietoa tutkimuksen ajankohdasta saatte hoitohenkilökunnalta.

Kiitos osallistumisesta!

Tutkimuksen suorittavat Soterassa:
Vs.tutkimuspäällikkö, tutkija Pirjo Sipiläinen, arkkitehti
Tutkija, Maarit Suokonautio, rakennusarkkitehti puh. 4514462
Tutkija, Arja Törmä, arkkitehti

Potilas täyttää:

SUOSTUMUS TUTKIMUKSEEN OSALLISTUMISESTA

Minulle on kerrottu tutkimuksesta ja olen halukas osallistumaan siihen.

Laittakaa rasti (x):

Minua saa haastatella ()

Hygieniatilojen käyttöä saa luvallani tarvittaessa seurata ()

Helsingissä ____/____/1999

Allekirjoitus/ omaisen allekirjoitus _____

Nimen selvennys _____



9 789526 042251



ISBN 978-952-60-4226-8 (pdf)
ISBN 978-952-60-4225-1
ISSN-L 1799-4918
ISSN 1799-4926 (pdf)
ISSN 1799-4918

Aalto-yliopisto
Insinööritieteiden korkeakoulu
Arkkitehtuurin laitos
www.aalto.fi

**KAUPPA +
TALOUS**

**TAIDE +
MUOTOILU +
ARKKITEHTUURI**

**TIEDE +
TEKNOLOGIA**

CROSSOVER

VÄITÖSKIRJAT